微型计算机 MicroComputer

2002年第15期

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢　东 谢宁倡
业务副总编 车东林/营销副总编 张仪平

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
主编 车东林
主任 夏一珂
副主任 赵　飞
主任助理 沈　颖
编辑 姜　筑 肖冠丁 陆　欣
吴　昊 陈　淳 樊　伟
高登辉 马　俊 毛元哲
网址 http://www.microcomputer.com.cn
论坛 http://bbs.cniti.com
综合信箱 microcomputer@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com

设计制作部
主任 郑亚佳
主任助理 钟　峻
美术编辑 舒　浩

广告部 023-63509118
主任 祝　康
E-mail adv@cniti.com

发行部 023-63501710、63536932
主任 杨　苏
E-mail pub@cniti.com

市场部 023-63521906
主任 白昆鹏
E-mail market@cniti.com

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.com wwsoft@cniti.com

北京联络站 胥　锐
电话/传真 010-62547621、82871935
E-mail bjoffice@cniti.com
深圳联络站 张晓鹏
电话/传真 0755-82077392、82077242
E-mail szoffice@cniti.com
上海联络站 李　岩
电话/传真 021-64391003、64391404
E-mail shoffice@cniti.com
广州联络站 赵红军
电话/传真 020-85516930
E-mail gzoffice@cniti.com

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
传真 023-63513494
国内刊号 CN50-1074/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
网址 http://reader.cniti.com
定价 人民币6.50元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆电力印刷厂
出版日期 2002年8月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 陈雪剑

【CONTENTS】

NH视线

前沿地带

产品与评测



LCD显示器最大的优点是什么？绿色、环保、无辐射！那LCD电视机呢？还是绿色、环保、无辐射！MAG FE561AT LCD显示器除了具备电脑显示功能外，还特别加入了TV、AV接收功能，让你在拥有LCD显示器的同时还拥有了一台LCD电视机，是不是两全其美呢？

招聘启事

因发展需要，《微型计算机》现面向社会招聘编辑，希望您：

1.具有大学本科或以上学历； 2.具有良好的人品； 3.责任心强，有独立学习的天赋； 4.具有坚韧不拔、细致如微、刻苦耐劳的精神； 5.具有良好的口头表达力与书面表达力； 6.有扎实的电脑应用基础； 7.有较好的英语读写能力； 8.28岁以下，全职工作，独立工作能力强； 9.常驻重庆；

具有工作经验或特殊才能者条件可适当放宽。

有意者请将个人资料E-mail至：microcomputer@cniti.com，邮件主题注明"应聘"，恕不接待来访和来电咨询，招聘详情请见本刊网站，欢迎广大应届毕业生来我社应征！

微型计算机

与您在电波中互动

节目时间：2002年8月4日 20:00－21:00

收听频率：重庆主城区····FM95.5

重庆东部地区····FM88.9

重庆西部地区····FM92.7

客串主持：陆 欣 吴 昊

其它地区的朋友可通过PCShow网站或重庆交通广播电台网站在线实时收听节目：

http://www.pcshow.net

http://www.955.com.cn



【CONTENTS】



Pinnacle Studio Deluxe提供了一个专业家庭视频工作室所需要的一切功能，包括一体化的音频/视频同步采集、数字视频编辑和CD、VCD、DVD制作解决方案。毫无疑问，它将是数字视频爱好者和SOHO一族的好帮手。有了它，你可以把自己拍摄的生活点点滴滴制作成CD、VCD、DVD短片或电子相册，让你充分体验创作的乐趣。



一直以来，DDR SDRAM内存都以Rambus掘墓人的姿态不断蚕食中高端桌面PC市场，就连曾力推Pentium 4+Rambus内存黄金组合的Intel公司也不得不屈从于DDR SDRAM内存良好的性价比，推出相应的芯片组产品，正在人们都以为Rambus即将走向没落的时候，PC1066/PC1200 Rambus内存横空出世，它以更高的带宽证明了自己的潜力，那么就目前而言，这两种不同系统架构的表现究竟如何呢？

本期活动导航


Book
远望图书
www.cbook.com.cn


传播IT信息 开创美好未来
远望资讯
微型计算机
计算机应用文摘
新潮电子

【CONTENTS】



Intel公司启运安腾2处理器:2002年7月9日,Intel公司在北京宣布正式启运安腾(Itanium)2处理器。预计在未来的一年里,全球将有超过20家OEM厂商计划推出基于安腾2处理器的系统,其中包括戴尔、方正、富士通、日立、惠普、IBM、浪潮、联想、Maxdata、NEC、三星、SGI、东芝、Unisys及Wipro等。同一天,Intel(中国)有限公司还在北京饭店举办了"安腾盛世之声、企业动力之源"交响音乐会。整场音乐会气势恢弘,充分表露了Intel公司想利用安腾2处理器改变高端企业计算机市场的信心。(本刊记者现场报道)



本刊记者应邀参观韩国三星OMS工厂

2002年7月9日至14日,本刊记者应韩国三星公司OMS事业部邀请,参观了三星公司位于韩国水原的光驱生产厂和位于龟尾的硬盘生产厂。此外,本刊记者还参观了三星公司的电子展示厅,看到了三星电子数码媒体、半导体、信息通讯和生活家电等4个领域的上百种产品,以及不少概念型产品。本刊将在下期对此作更详细的报道。



Intel发布第二季度营收报告

2002年7月17日,Intel在其第二季度营收报告中称,第二季度销售收入为63亿美元,比上一季度下降7%,与去年同期持平,其中亚太地区占公司全球总收入的38%,比上一季度增长2%,比去年同期增长7%。Intel首席执行官贝瑞特说:"我们在困境中依然运营正常。尽管整个行业的恢复不能很快实现,但我们预计下半年将会取得适当的季节性增长。在这种环境中,我们将采取谨慎措施削减成本,通过投资来进一步提高我们的竞争地位,巩固长期发展"。

AMD今年第二季度业绩亏损

7月17日,AMD公司正式公布其第二季的财务报告,营业额为6亿30万美元,较今年第一季下跌33%,并较去年同期下跌39%,亏损额达到1亿8490万美元。AMD的财务主任Robert J.Rivet表示,今年欧美个人电脑市场的疲弱令处理器市场的需求减少,这是本季亏损的主要原因。但随着下半年个人电脑市场的复苏及闪存市场需求量的增大,AMD预计今年第三季的业绩将要比第二季好。

升技将针对大陆市场推出高性价比主板

7月15日,升技电脑中国区副总经理翁子钦和中国区市场部经理梅莉拜访了位于重庆市的《微型计算机》杂志社总部。升技电脑表示,正在重新规划市场渠道,争取在年末解决较长时间以来升技产品的缺货问题。此外,升技公司还透露将在大陆建立研发团队,专门针对大陆市场开发高性价比主板产品。

创新将凭借3Dlabs图形芯片杀入游戏显卡市场

据悉,创新公司正计划发布采用3Dlabs技术的游戏显卡(3Dlabs现在是创新的子公司),该产品很可能是3Dlabs的P10(VPU)芯片或是其修改版本。不过,从P10芯片的规格来看它似乎并不适合作为游戏显卡,因为它通常使用在WildCat"野猫"专业显卡上。

AMD推出Athlon XP 1800+ Mobile处理器

7月16日,AMD发布了笔记本用微处理器Athlon XP 1800+ Mobile,其实际运行频率为1.53GHz,采用0.13微米工艺。AMD同时表示其新型移动处理器已经得到明基、惠普及其它一些OEM厂商的认可。目前它的千枚单个售价为335美元。

ATI正式发布RV250、R300图形芯片

ATI于7月17号发布两款基于RV250核心的图形芯片Radeon 9000和Radeon 9000 Pro,以及一款顶级的、支持DirectX 9的Radeon 9700(R300核心)图形芯片。其中R300图形核心采用0.13微米工艺生产,它将在高端市场上猛烈冲击NVIDIA的GeForce4 Ti芯片。

三星发布1GHz的DDR-Ⅱ显存

三星日前正式推出全球首颗工作频率达1GHz的DDR-Ⅱ显存芯片,并将于本季内正式量产。该款显存芯片容量为128Mbit,能实现4GB/s的数据传输速率,工作电压为1.8V,采用BGA封装,主要应用在专业3D图形处理及游戏应用上。

希捷推出单碟容量60GB的酷鱼Ⅴ硬盘

6月24日,Seagate(希捷)公司推出单碟容量高达60GB的Barracuda ATA Ⅴ(酷鱼Ⅴ)硬盘。新型的酷鱼Ⅴ硬盘转速为7200rpm,拥有570Mbit/s的内部传输率和9ms的寻道时间,并具备2MB(ATA 100)或8MB(Serial ATA)缓存。同时,Seagate公司专利的SoftSonic液态轴承马达(FDB)也应用在了酷鱼Ⅴ身上。

金邦推出DDR433内存

金邦科技公司于近日率先推出DDR433的GL2000(千禧条)内存条,并计划于近期推出采用最新封装技术(TCSP)的DDR金条。从Sisoft Sandra测试成绩来看,DDR433内存的性能已远远超越PC800 RDRAM的性能。

SONY推出内置DVD-RW的笔记本电脑

索尼将于近日推出内置DVD-RW驱动器的PCG-GRX91G/P笔记本电脑,售价约为45

万日元(约合人民币33750元)。新产品内置的DVD-RW驱动器支持16倍速的CD-R、10倍速的CD-RW、8倍速的DVD读取和24倍速的CD读取，其它配置为移动Pentium 4 2GHz处理器、60GB硬盘、16.1英寸液晶显示屏(最高支持1600×1200屏幕分辨率)、Intel 845MP芯片组、512MB DDR266内存和移动Radeon 7500显卡(32MB显存)，并内置网卡、MODEM、IEEE 1394等接口。



创新推出音诗派2.0-1300和Travel Sound音箱

7月11日，Creative(创新)正式发布了面向低端市场的音诗派2.0-1300和手提式Travel Sound音箱。其中音诗派2.0-1300音箱最大输出功率为5W×2，采用模拟音频输入接口(RCA)，尺寸为99mm×131mm(或149mm)×211mm；而Travel Sound最大输出功率为2W×2，尺寸为154mm×50mm×65mm，重300g。



微星推出860D Pro服务器主板

近日，微星科技(MSI)宣布将正式进军国内服务器/工作站主板市场，并同时推出一系列服务器主板产品。其中，定位于高端的微星860D Pro(MS-6508)主板采用了Intel 860芯片组，支持单颗或双颗Xeon(至强)处理器(512KB二级缓存)。主板上设有一个AGP Pro插槽、8根RIMM插槽(最大可以支持12GB PC800 ECC RDRAM内存)、两个64位PCI插槽和3个32位PCI插槽，并同时集成双通道Ultra 160 SCSI接口和10/100M自适应网卡，具备系统硬件监测、网络/MODEM唤醒等功能。



联想外设发布打印机新品

7月8日，联想发布了2002年激光打印机新品 有面向中小企业与商务办公的激光打印机LJ2500、A3大幅面网络激光打印机LJ7500、面向个人及小型企业用户的激光打印机LJ1600、网络激光打印机LJ4000N、彩色激光打印机LJ8500C以及面向商务办公用户的彩色喷墨打印机CJ100。联想独特的LEE(长寿命鼓)技术是此次新推出的所有激光打印机产品的共同特点。

丽讯发布会换彩壳的液晶显示器LX520

丽讯最近发布能更换彩壳的液晶显示器LX520，购买时有多种半透明彩色外壳可供挑选。LX520显示延迟时间为25ms，亮度和对比度分别为250cd/m²和350:1，采用4ccfts(阴极冷光管)技术，MTBF(平均安全运行时间)达5万小时，另外还采用了SuperView技术对显示屏作特殊处理，提高了屏幕刷新速度和可视角度。

ELSA推出Winner系列显卡进军多屏幕显示市场

近日，艾尔莎国际科技股份有限公司(ELSA)正式发布了Winner4 NVS系列多屏幕专业显卡产品。该系列显卡采用NVIDIA最新的专业图形处理器Quadro4 200NVS。其中，Winner4 200NVS采用小板形设计，AGP 4x接口，具有64MB DDR显存，可连接模拟和数字显示设备(双头)；Winner4 400NVS由2个Quadro4 200NVS显示芯片组成，采用PCI接口，一片Winner4 400NVS即可以同时实现4个屏幕模拟或数字输出，而一台计算机可安装4片Winner4 400NVS显卡以实现16个显示器的输出。ELSA Winner4 NVS多屏幕显示专业显卡将于7月上市。



罗技快拍510双功能数码相机上市

继去年底在中国推出快拍310后，罗技(Logitech)公司近日又推出一款新的双功能数码相机——快拍510，这款新品结合了便捷的网络通讯和高品质影像拍摄功能，可舒适地握在手上或装置在桌面上，并可与个人电脑连接或单独使用，在室内或户外拍摄相片或录像。其市场零售价为1500元。

三帝PVXEML主板发布

三帝公司最近发布了采用P4X266E芯片组的三帝PVXEML主板。它所采用的VIA P4X266E芯片组支持Intel 478针脚的Pentium 4处理器，最高时钟频率可达2.53GHz，同时支持400/533MHz的FSB(前端总线)。三帝PVXEML采用VT8235南桥，内建6个USB 2.0接口和ATA 133磁盘接口，集成了5.1声道的CMI9738音效芯片。

博登P4X400主板上市

随着533MHz外频Pentium 4处理器的上市，VIA发布了P4X400芯片组。紧跟VIA步伐，创嘉实业有限公司已于近日发布了基于P4X400芯片组的P4X4-ALH主板，该主板支持400/533MHz FSB的Pentium 4处理器和DDR400内存，板上有6个USB 2.0接口，而且带有5.1声道输出和10/100M网卡。

迪兰恒进镭姬杀手RV250正式发布

迪兰恒进近日宣布，其基于ATI新一代GPU——RV250的显卡将于8月6日正式发布，并将命名为"镭姬杀手9000"。RV250作为ATI最新的GPU采用了0.15μm生产工艺，核心频率为300MHz，集成了4500万个晶体管，完全支持DirectX 8.1、硬件Pixel Shader 1.4。

美达845GL主板惊喜价上市

近日，美达公司上市了一款售价仅为688元的S845GL主板。该款主板只有3个PCI、一个CNR和两个DDR内存插槽，采用最新的i845GL+ICH4芯片组，集成图形芯片，支持400MHz FSB的Northwood Pentium 4处理器，同时还拥有6个USB 2.0接口和10/100M自适应网卡。

清华同方全国电脑专卖店全新亮相

2002年7月，清华同方首批近50家电脑专卖店在全国范围内全新亮相。清华同方此举一方面是希望让消费者能够对清华同方的电脑产品、服务、促销活动、价格策略有更直观的了解 另一方面则是将传统渠道的物流平台作用向服务平台转变，并通过增值服务来提高企业核心竞争力、实现新的利润增长点。

昂达获"质量信誉保障产品"称号

最近，昂达机构获得中国质量检验协会认可，成为受其保护的"打假保名优系统保护企业"。同时，"昂达"系列产品

也被评定为"质量信誉保障产品",并加入了中国质量检验协会的数码防伪系统。消费者只要刮开昂达系列产品的防伪标签,并拨打800免费电话即可查询产品真伪。

DFI 850E主板上市

日前,DFI(钻石)推出了一款采用Intel 850E芯片组的新品NT72。NT72采用850E北桥芯片+82801(ICH2)南桥芯片架构,支持400/533MHz前端总线的Pentium 4处理器和PC800/PC1066 RDRAM内存,另外还提供一个AGP 4x插槽(只支持1.5V)以及5个PCI和1个CNR插槽,并集成Intel 82562ET 10/100M网卡。

支持DDR400的双捷845E主板

最近双捷数码发布了一款845E主板,它最大的特色是能支持DDR400内存(主板BIOS中提供DDR400内存选项)。除此之外,双捷845E主板还集成ATA 133硬盘RAID芯片、6声道声卡、双BIOS芯片和Intel 10/100M自适应网卡,并提供6个USB 2.0接口。

美达"随盘"推陈出新

美达科技于近日推出了全新的产品——"随盘"。该产品不同于目前市场上其它Flash介质的USB接口移动存储器,它采用开放架构的IC,可以让用户自行升级(如加入移动QQ、移动E-Mail等功能)。同时,"随盘"也采用无驱设计,支持热插拔,最大容量的为1GB。

最快的GeForce4 Ti 4200显卡现身

耕升公司近日推出太极4200DT黄金板显卡,该显卡采用了目前最高速的TSOP封装的钰创3.3ns DDR显存,并且显存CL值为3.5(普通GeForce4 Ti 4200显卡上使用的现代显存CL值为4),默认频率高达270/580MHz(核心/显存),大大高出普通GeForce4 Ti 4400的默认频率。

梦想家推出M^2钻石珑管显示器770M^2

日前,梦想家发布了全新的M^2钻石珑显示器系列——"蝴蝶梦"。该系列显示器采用日本三菱原装M^2钻石珑显像管,并配备三菱原厂偏转线圈,其独创的钻石引擎功能可使画面的亮度、对比度和色彩饱和度在瞬间内得到大幅提升。此外,新增的E-Video视觉增强系统还能为用户提供ZOOM、VIVID、WARM、GOLDEN、NORMAL五种视觉模式。

先锋DVD-ROM新品398元出击

目前,先锋DVD-ROM中国区独家代理赞华集团宣布,先锋最新款DVD-ROM驱动器117型即日正式上市,并将零售价定为398元。该产品是先前116型的改良版,在保留原116型优点(如DRA降噪减震技术、单光头双波长、ATA 66接口等)的同时,在电路设计及结构上又作了进一步改进,使性能更稳定,震动更小,噪音更低。

轻骑兵B6650震撼登场



轻骑兵日前推出一套型号为B6650的新型5.1多媒体音箱系统,该系统的低音炮扬声器单元采用6.5英寸大磁钢、长冲程纸盆制造,既保证了重低音效果,又减小了失真。其中置箱体采用倾斜的面板设计,不但有效地杜绝箱体的谐振,而且可以倒着放置。此外,B6650使用了六颗美国国家半导体公司(NSC)的集成功率放大器件LM1875来完成音频放大,具有低失真、工作稳定、外围电路元件少等特点。

实达推出具备路由功能的ADSL MODEM

实达网络近日推出两款ADSL外置MOEDM——2110EHR和5800UB。其中2110EHR具有ADSL MODEM和路由器的双重功能,能够支持静态路由,具有支持内部地址转换NAT、支持FTP、HTTP等典型通用端口映射功能。而另一款5800UB则采用USB接口,具备即插即用的特点。

可调节高亮模式的爱国者显示器上市

近日,北京华旗资讯推出两款全新的CRT纯平显示器新品——爱国者自然窗775FT+和776FT+。这两款显示器采用点距为0.25mm的第二代超黑晶纯平显像管,并拥有全新的高亮热键设计,可随意调节三档高亮模式:文本模式(150cd/m²)、网络模式(200cd/m²)和娱乐模式(300cd/m²)。市场售价为1250元(775FT+)和1290元(776FT+)。

创见六合一读卡器上市

创见资讯近日推出全新六合一读卡器。该产品不但轻薄短小,而且支持CompactFlash卡、SmartMedia卡、MultiMedia卡、Secure Digital卡、Microdrive(微型硬盘)以及MemoryStick(记忆棒)六种常见的储存媒体,加上即插即用的USB接口,使用起来非常方便。



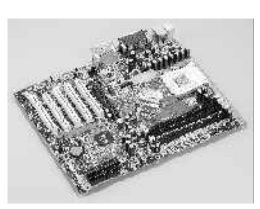
爱国者月光宝盒MP3全新上市

近日,爱国者推出造型时尚、功能强大的月光宝盒MP3,它不但具备了MP3播放器的功能,而且还具有WMA歌曲播放、数码录音功能及移动存储功能。该产品目前有64MB和128MB内存两种版本,售价分别是899元(V64)和1299元(V128)。

明基40X CD-RW全面出货

BenQ(明基电通)近日新上市了一种型号为4012P2的40X刻录机,它刻录、复写、读取速度分别达到了40X、12X和48X。4012P2具备2MB缓存,采用了先进的第三代Seamless Link"神奇链"技术,该技术不仅能有效防止刻录中断,还将断点间的间隙缩小到2微米以下。

丽台发布WinFsat K7 nForce2主板



就在NVIDIA正式推出nForce2芯片组的同时,丽台科技也发布了采用nForce2芯片组的WinFsat K7 nForce2系列主板。该系列产品包括K7NCR18D、K7NCR18G及K7NCR18M,均采用NVIDIA最新的nForce2 SPP/IGP北桥和nForce2 MCP-T南桥芯片组,其中K7NCR18G整合了GeForce4 MX等级的图形显示芯片。

浩鑫推出P4X400主板AV47GT/R

浩鑫公司日前发布了一款基于VIA最新P4X400芯片组的AV47GT/R主板。该主板支持400/533MHz前端总线以及DDR400内存规范,可为Pentium 4处理器提供3.2GB/s的内存带宽。此外,AV47GT/R还支持AGP 8x显卡接口,并提供6个USB 2.0接口。 NH

幻日成幻影

——3D显卡，你的明天在哪里？

analyse@cniti.com



Matrox 的划时代产品——“幻日”的性能已经被国外媒体抢先曝光了，不少玩家曾经的期望已经化作无比的失望。到底发生了什么？也许到了该总结一下这个几近疯狂的3D 显卡世界的时候了。

文 / 杨宏伟

不知道大家注意没有，自从步入3D游戏时代以来，图形芯片就已取代了CPU的领头羊地位，成为更新换代速度最快的电脑配件。在这场生死时速一般的较量中，3dfx、S3、3Dlabs等曾经很有影响的厂商纷纷败退，现在只剩下NVIDIA与ATI两强争霸，此外还有Matrox与SiS等一些靠特色才得以生存下来的厂商。最近，Matrox发布了举世瞩目的“幻日”，ATI也即将推出传说中的R300，而稳坐显卡界头把交椅的NVIDIA的NV30更是大家翘首企盼的新一代超级武器。图形芯片更迭的速度竟是如此之快，6个月一次推陈出新不仅使广大用户无所适从，更使众多显卡厂商疲于奔命，一些专走精品路线的贵族厂商不得不随波逐流、弃雅从俗，为追求新品上市的速度而舍弃了其一向赖以安身立命的对图形芯片潜能的深度发掘……面对市面上琳琅满目、毫无个性的显卡产品，我们不禁要问：“3D显卡，你的明天在哪里？”

曲高和寡，幻日成幻影？

今年6月，当大家还在为NVIDIA新贵GeForce4系列的强大性能而惊叹不已的时候，几乎被人们淡忘的Matrox突然宣布推出他们划时代的显卡新品——Perhelia-512，也就是现在被炒得火热的“幻日”。

有关这款显卡的介绍已经很多，笔者在这里就不多说了。在对这款显卡的强大技术特征惊叹之余，从样卡的测试结果中，大家的失望之情也溢于言表。按照Matrox的说法，幻日的竞争对手乃是NVIDIA的NV30和ATI的R300，而不是现在如日中天的GeForce4 Ti 4600，而在实际性能表现中，幻日却令众多支持者大跌眼镜：在大部分的测试项目中，幻日充其量只能达到GeForce3 Ti 500的水平。当然，目前Matrox所提供的驱动程序只是Beta版，再加上Matrox在驱动的开发方面特别是在OpenGL驱动的开发方面一向是“慢热型”，因此简单地根据目前样卡的表现而把幻日贬得一无是处也难以令人信服。

平心而论，从幻日的技术特征来看，它是很先进的，例如它是业界的首枚512位图形芯片，支持DirectX 9.0以及AGP 8x等等，几乎任何一项指标都比现在的高端显卡先进，也难怪Matrox会如此自信，要和NV30、R300一比高下。但是，由于在核心上集成了过多的晶体管，而相应的制造工艺又跟不上（依然采用0.15微米制造工艺），导致幻日只能以220MHz的核心频率运行，这势必在很大程度上制约了性能的发挥。另外考虑到目前上市主板的实际规格，幻日的早期产品仍只能支持AGP 4x，而不是能提供2.1GB/s带宽的AGP 8x，这同样给幻日蒙上了阴影。

毫不客气地说，现在摆在我们面前的幻日，就是一款半成品，甚至在显

卡正式发布时连Windows 9x的驱动都未提供(微软都没真正放弃Windows 9x系统)，这样的产品显然难以和NVIDIA、ATI的产品展开面对面的较量。

乱花迷人眼，安能静修行?

如前所述，随着显卡更新换代速度的不断加快，一向做事老成持重、四平八稳的Matrox已经跟不上NVIDIA的滚滚战车了。NVIDIA的优势在于，它只负责设计显示芯片、样卡和公版驱动，真正生产成品显卡的工作是由众多第三方厂商完成的(ATI目前也是如此)。难怪有人戏称，NVIDIA把其他显卡厂商都变成了自己的产品加工车间。这样NVIDIA只需要按照“6个月定律”的惯例推出新款GPU和相应的公板样卡、配套驱动就可以了，而过于频繁的新旧更迭所带来的产品积压等风险则完全由显卡厂商来承担，结果是绝大多数显卡厂商不能，也没有时间和精力去设计比公板样卡更为精致的产品，这样大家都只能推出公板显卡，除了PCB板颜色以及散热风扇之外都相差不多，例如ELSA等一些靠特色与驱动生存的厂商甚至会因失去特色而陷于窘迫境地。

Matrox所走的依然是自产自销的精品路线，对显卡讲究精雕细琢，驱动务求尽善尽美，因此它的显卡能够历经多年而不过时，生命周期很长，这当然有利于Matrox回收产品的研发成本，同时为新产品的开发提供充足的资金支持。可惜在NVIDIA的威胁下，Matrox在经历了G450/G550系列显卡的失败之后，确实需要有一款具有震撼力的新品来证明自身实力。可以想象，幻日就是Matrox为此目的打造的一艘超级旗舰。

但是，在商业化的社会，光有好的产品是不行的，市场运作也同样重要。在这一点上Matrox远远不如NVIDIA和ATI。NVIDIA每推出一款新品都可以做到一呼百应，众多的游戏软件都纷纷为其优化。而Matrox没有这样的影响力，幻日所具备的一大堆先进功能在缺乏相应软件支持的情况下，只能成为水中月、镜中花。没有相应软件的支持，幻日也就成了孤家寡人。

除了产品技术脱离实际之外，幻日的定价也是一个大问题。很显然，Matrox还是不肯放下贵族架子，将幻日的售价定得非常高(主流型号为229美元)，令众多普通用户望而却步，人为地给幻日的普及设置了一道不必要的障碍，势必会影响其市场占有率。由此看来，Matrox发布幻日就像是在进行一场赌博：如果胜，则可以占有一定市场份额，为自己重塑辉煌；如果败，则会输得倾家荡产，使最后的支持者也弃之而去。面对Matrox这一颇为“壮烈”的举动，我们不由自主地提出这样一个问题，是什么把Matrox和ELSA这样的贵族厂商逼到了今天这一步?

大江东逝去，何必浪淘尽?

俗话说：“长江后浪推前浪，一代新人换旧人”。新陈代谢，这原本是自然界的必然法则，可惜在竞争日趋激烈的显卡厂商那里，新品推出速度过快，大家都疲于奔命，最后总有支持不住的被淘汰出局。在这场速度争霸战中失意的，绝不仅仅是那些“壮志未酬身先死”、英年早逝的经典显卡，更有当初为设计生产这些精品而付出巨大心血的厂商。在这些失意的厂商中，ELSA的衰落最是令人惋惜不已。曾几何时，ELSA几乎就是惟美显卡的代名词，它所设计生产的每一款显卡，从原材料的选择、PCB板的布局设计直至在驱动程序层面上对显卡进行的二次开发，ELSA都是精益求精、务求完美。因此同样采用NVIDIA的图形芯片，ELSA总能在性能和特色上做到卓尔不群，像这样充满贵族气质的显卡精品售价就算高一些，那些最挑剔的人也同样无话可说。

随着NVIDIA推出新品的速度越来越快，相应地每一款产品的市场寿命(而非技术寿命)越来越短。在这种情况下，ELSA根本就没有时间为自己的每一款产品进行二次开发，甚至就连产品的用料都要由NVIDIA说了算。这样一来除了显卡PCB版的颜色、散热风扇的规格以及显卡上的LOGO之外，ELSA的显卡已经和其他厂商的产品没有任何差别。试想，如果失去了自己的特色，那么ELSA的显卡还有什么资格卖那么高的价格?同样道理，如果大家的显卡性能表现都完全一样，谁还去买售价更高的ELSA?

除此之外，显卡的更新换代速度过快也缺乏实际意义。现在没有什么游戏需要这么快的显卡，而未来的游戏或许需要更快的显卡才能流畅运行，但这些短命的极品显卡又怎么能“活”到这些游戏上市的时候?同样道理，每一代显卡都有其精髓，这些凝聚着无数开发人员心血的智慧结晶，这些独树一帜的创新技术，又有哪些游戏能够将其发挥得淋漓尽致呢?完全没有!这些显卡的丰富技术内涵也和承载它的显卡母体一样，随着东逝的长江水沉淀在历史的长河之中了。由NVIDIA导演的这场产品飞速更新换代的闹剧，所造成的最直接后果就是会有显卡厂商不支倒地，以前有S3、3dfx，现在的Matrox也处在危险的边缘，正依靠幻日以求最后一搏。试想，如果这些顶级显卡厂商全部倒下，市场中可供选择的显卡只有NVIDIA一家的话，会有多么可怕?目前显卡市场中采用NVIDIA图形芯片的产品只有共性而无个性，就是一个危险的前兆。

以目前的形势来看，3D显卡的明天，绝对不是简单的买方市场。通过彻底打击对手、迅速扩大市场份额，这样的图形芯片以及显卡厂商确实可以生存和发展，但失去了用户的支持，这飞速旋转的3D之轮，还能继续跑多远呢? NH

迈入新一代芯片组世界






转眼就到了2002下半年，也许是上半年令人关注的热点太多了，大家都忘了曾经让我们十分关注的芯片组。现在的芯片组战团由于NVIDIA、ATI和AMD的加入，以及Intel、VIA、SiS及ALi这些厂商不断增加的产品线而混乱不已。而我们现在惟一可以做的就是，了解、熟悉再购买。

文/图 快刀浪子

到了2002下半年，对硬件业来说2002年的新鲜劲儿差不多都过去了：在显卡市场，Matrox推出新一代显卡Parhelia-512重返娱乐市场；被创新收购的3Dlabs也拿出自己的P10 VPU加入；而NVIDIA和ATI的下一代产品虽还没发布，可样品和技术指标已被频频披露、毫无秘密可言。在CPU市场，Intel将Pentium 4外频提高到533MHz；AMD推出0.13微米Thoroughbred核心的Athlon XP，64位Hammer更是频频亮相，预计于12月上市……这一切看起来就是2002年硬件业的全部了！

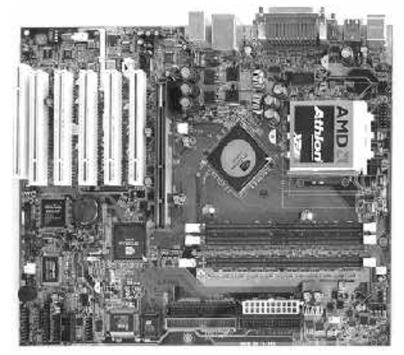
是这样的吗？也许令人关注的热点实在太多了，大家都漠视了芯片组的存在，岂不知芯片组市场竞争的激烈程度在硬件领域是首屈一指的：Intel、VIA、SiS和ALi这些厂商已拥有庞大的产品线，而NVIDIA、ATI和AMD也不甘示弱纷纷加入芯片组战团，每个厂商都不断推出新的芯片组而使芯片组市场热闹非凡；而这些厂商的产品又分为AMD和Intel两大平台，目前能真正生产Pentium 4芯片组的只有Intel、SiS、ATI和ALi四家，其中除了SiS在OEM市场获得相当份额以外，ATI和ALi几乎毫无声息；而VIA的P4X266和P4X333系列产品虽然性能不错却始终无法得到广大主板厂商的支持，未免令人遗憾。相比之下，AMD Athlon XP平台的产品就丰富多了，尤其是VIA、NVIDIA和SiS三家的Athlon XP芯片组都相当不错，性能在伯仲之间，但若以市场论，VIA则是当之无愧的AMD平台霸主，不过这个位子要想继续稳坐恐怕不太容易！

由于上半年微处理器架构并没多大变动，这些芯片组厂商也就没推出多少新产品，不过积蓄了大半年的旺盛精力总是要释放的：NVIDIA nForce2、AMD-8000、Intel 845PE和845GE、VIA KT400/K8T400系列、SiS 655/660和SiS 755/760、ALi M1681及M1687北桥等等……这一系列新产品的同时出炉让硬件市场变得热闹非凡！

NVIDIA nForce2：整合领先者

■主角：nForce2(支持Athlon XP/Duron处理器)

虽然脱胎于X-Chip(Xbox的芯片组)的nForce在市场上无所作为，但谁也不能否认它是一款相当优秀的AMD K7平台芯片组。双通道DDR、HyperTransport高速总线技术、整合GeForce2 MX核心及APU音频处理器等一系列新技术令人晕眩。尽管过高的价格阻碍了它的推广，但NVIDIA无疑在芯片组技术上前进了一大步。而现在，NVIDIA又带来了更成熟、更强大的nForce2！


图1 华硕nForce2主板样品，板型设计与上一代nForce主板非常类似。

和nForce相比，nForce2的

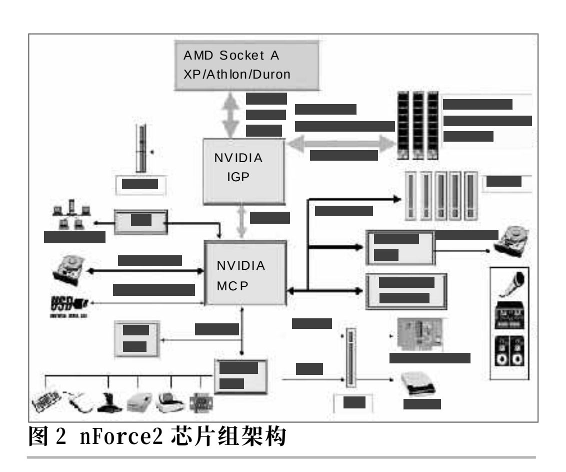


图 2 nForce2 芯片组架构

最大进步是整合了GeForce4 MX 核心，图形性能提升了不少。同时 nForce2 还可以支持双通道 DDR333、AGP 8x、ATA 133 和 USB 2.0 等技术，但仍然无法直接支持 Serial ATA，幸亏主板厂商可通过桥接芯片解决这一问题，否则对新一代芯片组来说未免有些说不过去。nForce2 仍将沿用 nForce 的 HyperTransport 总线，南北桥高带宽的优势不言自明，再说发展到了第二代 nForce2 的整体性能应该比 nForce 再上一个台阶，这意味着它将成为 VIA KT400 有威胁的对手之一。

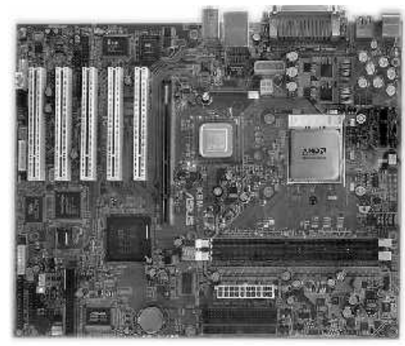
NVIDIA 计划推出多个型号的 nForce2 芯片组来满足不同市场的需要。nForce2 的 IGP 将会有不整合图形内核或不具备双通道 DDR 的多个版本，MCP 南桥也会有不整合 APU、USB 2.0 等功能的简化版本，这样主板厂商搭配芯片组时就异常灵活，可充分满足不同用户的需要。而且它的售价也不像 nForce 那么离谱，要知道 NVIDIA 已经为这个高价吃尽了苦头。

NVIDIA 推广 nForce2 的动作也比以往大得多，它拉拢了一大批厂商加盟，除了华硕、升技和微星这些实力派外，硕泰克、承启及映泰等二线厂商也都同期推出相关产品。在才闭幕的 2002 台北电脑展上，nForce2 可是风光一时，我们可以感受到这位巨人在芯片组领域开始动真格了！

NVIDIA 原想将 nForce2 也推广到 Pentium 4 平台，可 Intel 可能担心 nForce2 会让自己的产品竞争力大大减弱，加上已经和 ATI 结盟的关系，就未授权给 NVIDIA，所以 nForce2 注定只能在 AMD K7 平台上生存。

AMD:大家风范的AMD-8000

■主角:AMD-8000(支持K8处理器,包括Opteron和ClawHammer)


图 3 华硕的 AMD-8000 主板——K8M，它设计得相当漂亮，极可能成为发烧友的梦幻之选。

我们在 Computex 的文章中就曾介绍过 AMD-8000 芯片组：AMD-8000 是 AMD 为 Hammer 量身定做的产品。它的扩展性非常强，不仅适用于桌面市场，还可以支持服务器／工作站市场的 Opteron。

AMD-8000 芯片组比较特殊，它是由三枚芯片组成的：AMD-8151 AGP 8x 控制器(相当于去掉内存控制器的北桥)、AMD-8111 I/O Hub(类似于南桥)以及附加的 AMD-8131 PCI-X 控制器。如果是桌面 PC 的主板只需采用 AMD-8151 和 AMD-8111 两枚芯片即可，而 AMD-8131 主要用于服务器／工作站主板中，可对 PCI-X 提供支持。此外，AMD 在 Hammer 平台上大力推广 HyperTransport 总线技术：CPU 采用 HyperTransport 同 AMD-8151 北桥交互(即前端总线采用 HyperTransport 技术)，而 AMD-8151 与 AMD-8111 之间也通过同样的总线连接。由于“CPU→北桥→南桥”之间采用统一的总线技术，它无疑可以让芯片设计得既简单又高效。而 AMD-8111 南桥支持 ATA 133、整合 6 声道音频、10/100M 快速以太网和 6 个 USB 2.0。可惜它还无法直接支持 Serial ATA 和 IEEE 1394，不过 AMD 应该会推出功能更强的产品才对，毕竟 AMD-8000 架构将会伴随着整个 K8 时代。我们有理由认为 AMD-8000 将会是 Hammer 平台最优秀的芯片组，毕竟它同 Hammer 具有良好的配合、畅通无阻的总线，加上不弱的 I/O 功能……想想看，有谁会比 AMD 更了解 Hammer？何况经过 AMD 760 的磨砺，AMD 的芯片组设计水准已臻于成熟。当然，AMD 会否大力推广 AMD-8000 或者只是让它作为过渡性平台目前还难以定论，但从支持主板厂商众多的情况来看前者的可能性更大。倘若如此，AMD 处理器缺乏优秀芯片组支持的说法也该快成为陈年往事了吧。

Intel:步履缓慢的巨人

■主角:i845PE、i845GE(支持Pentium 4处理器,400/533MHzFSB)

毋庸置疑，Intel 在 Pentium 4 芯片组领域拥有绝对的领导地位，你看，i845D 一出谁与争锋？而采用 ICH4、支持 USB 2.0 的 i845E 和 i845G 更是目前市场的新宠，VIA 仍然无法同它竞争。而 SiS 的产品虽然不错可在 DIY 市场认可

新品速递

文/图 微型计算机评测室

在本刊网站电脑秀(PCShow.net)中的“产品查询”处输入产品查询号即可获得详细的产品资料。

刻录时代 谁领风骚

——4款各具特色的刻录机

随着刻录机的不断降价以及用户需求的不断提升，刻录机已经成为电脑中必不可少的配件之一了。目前各种品牌的产品不断涌入市场，新型号的刻录机层出不穷。这里，我们为大家介绍几款较新的刻录机产品。

台电女娲32倍速刻录机

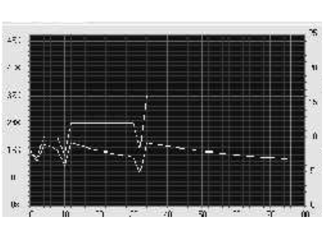
低廉的价格是台电女娲32倍速刻录机最大的特点，该刻录机的市场售价仅为530元，不光远远低于其它的32倍速刻录机，甚至比一些24倍速刻录机的售价还要低。

台电女娲32倍速刻录机采用SuperLink刻录保护技术。除此之外，该刻录机的智能巡航技术则通过在

(产品查询号:0903730001)



规格:	
缓存	2MB
速度	32倍速写CD-R、10倍速写CD-RW、40倍速读CD-ROM
附件:	
CD-R盘片	32X(700MB)×5
CD-RW盘片	10X(650MB)×1
刻录软件	CD-Maker Plus
市场参考价	530元



测试:	
最大速度	32.01X
平均速度	27.32X
起始速度	16.01X
刻录模式	Z-CLV
时间	3分11秒87

Firmware中记录碟片制造商名称和盘片介质等信息，从而执行最佳写入速度。并且，该刻录机还具有智能系统保护以及CSS Ⅲ TAS等台电公司独有的技术，使刻录机读盘更稳定、噪音更小以及温度更低。

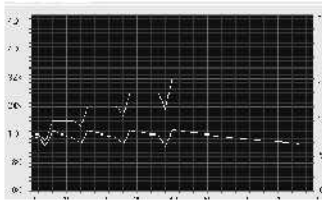
在使用中，这款刻录机给我们留下的最深印象便是安静，即使刻录机以32倍速刻录时，噪音也极小。并且，该刻录机的温度控制也相当不错。台电女娲32倍速刻录机平均刻录速度为27.32倍速，与最大刻录速度十分接近。

CYQ'VE CQ3248

(产品查询号:0905330001)



规格:	
缓存	8MB
速度	32倍速写CD-R、12倍速写CD-RW、48倍速读CD-ROM
附件:	
CD-R盘片	32X(700MB)×5
CD-RW盘片	10X(650MB)×1
刻录软件	Nero
市场参考价	699元





测试:	
最大速度	32.10X
平均速度	27.18X
起始速度	15.80X
刻录模式	Z-CLV
刻录时间	3分9秒55

CYQ'VE(日本世桥)是台湾理铭公司在中国大陆市场、香港以及台湾地区推出的一款新的刻录机品牌，同时理铭公司也代理理光刻录机产品。有意思的是，CYQ'VE刻录机采用的是理光刻录机的机芯和控制芯片。由同一家公司销售，所采用的机芯和技术又完全相同，难怪有人会认为CYQ'VE是理光公司的另一个品牌。

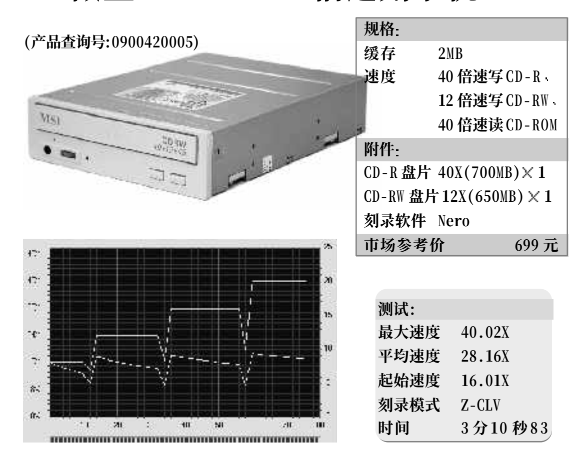
由于采用的是理光的机芯和控制芯片，因此CYQ'VE CQ3248具有JustLink刻录保护技术和JustSpeed技术。打开刻录机，就可以清晰地看见理

光的控制芯片。值得一提的是，该刻录机具有8MB缓存，是目前所有高倍速刻录机中缓存容量最大的。具有刻录保护技术以后，如此大的缓存似乎没有太大的意义。其实不然，当在刻录音乐CD时，数据传输中断后，虽然刻录保护技术可保证盘片不被刻废，但是刻录好的CD盘片在一些较为高档的音响上播放时，那些有“金耳朵”之称的音乐发烧友也会听出由断点所产生的爆音。因此，8MB缓存就是专为那些喜欢刻录CD的音乐发烧友准备的，以防止刻录中数据传输中断，从而影响CD碟片的音质。

CYQ'VE CQ3248刻录机平均刻录速度为27.18倍速，刻录700MB的容量，只需要3分10秒，令人满意。从测试曲线来看，这款刻录机经过4次提速才达到最高的32倍速刻录(微星、台达刻录机只经过3次提速)，但提速的过程非常短，当达到400MB左右时就以最快的32倍速进行刻录。

微星MS-8340 40倍速刻录机

(产品查询号:0900420005)



规格:	
缓存	2MB
速度	40倍速写CD-R、12倍速写CD-RW、40倍速读CD-ROM
附件:	
CD-R盘片	40X(700MB)×1
CD-RW盘片	12X(650MB)×1
刻录软件	Nero
市场参考价	699元

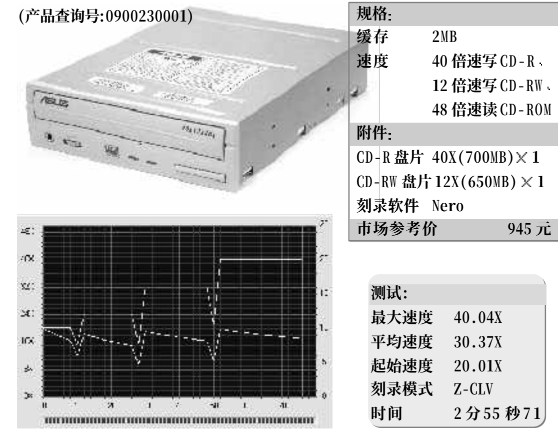
测试:	
最大速度	40.02X
平均速度	28.16X
起始速度	16.01X
刻录模式	Z-CLV
时间	3分10秒83

微星MS-8340刻录机采用的是SeamlessLink刻录保护技术，可有效防止由于数据传输中断而刻废盘片。该刻录机还具有防震系统、省电功能以及防尘保护设计等特点。

虽然是一款40倍速的刻录机，但我们发现，该刻录机在刻录700MB的容量时所需要的时间在3分10秒左右，和32倍速刻录机速度相当。这款40倍速刻录机的刻录速度只与32倍速刻录机相当，究竟是什么原因呢？从测试的曲线图中可以看到，MSI和台电的两款刻录机都从16倍速开始刻录，台电刻录机在刻录完320MB以后便一直以32倍速的速度在刻录。而微星的刻录机要刻录到600MB附近时才以最大的刻录速度进行刻录，造成平均刻录速度较低。我们在这里提醒用户，目前16倍速以上的刻录机所标称的速度都是最大刻录速度，但实际上并不是一直以该速度刻录。因此，评价一款高倍速刻录机的刻录速度应该是以平均刻录速度为准。

华硕CRW-4012A

(产品查询号:0900230001)



规格:	
缓存	2MB
速度	40倍速写CD-R、12倍速写CD-RW、48倍速读CD-ROM
附件:	
CD-R盘片	40X(700MB)×1
CD-RW盘片	12X(650MB)×1
刻录软件	Nero
市场参考价	945元

测试:	
最大速度	40.04X
平均速度	30.37X
起始速度	20.01X
刻录模式	Z-CLV
时间	2分55秒71

华硕CRW-4012A刻录机采用了FlextraLink刻录保护技术，有效地防止刻废盘片。同时，该刻录机还内建了FlextraSpeed技术该技术可以在刻录盘片之前，测试刻录盘片的品质，以确定最适合的刻录速度。此外，华硕CRW-4012A刻录机还具有华硕专利的第二代高速双层悬吊动态防震系统(DDSS Ⅱ)，它能有效地减震，从而提高产品操作稳定度及光盘读取品质与速度。

在实际的测试中，华硕的这款40倍速刻录机平均刻录速度达到30.37倍速，刻录700MB的容量所需要的时间还不到3分钟。从测试曲线图中可以看到，这得益于它高达20倍速的起始刻录速度就，并且速度提升也较为理想，在510MB左右就达到了最大刻录速度。在刻录过程中，我们发现华硕的刻录机噪音、发热量都比较低。

在本次所测试的几款刻录机中，华硕的这款40倍速刻录机刻录速度是最快的，即使与目前市场上的其它40倍速刻录机相比，在刻录CD-R时，CRW-4012A也是出类拔萃的。

当前有相当多的厂商已经推出了40倍速刻录机，看来40倍速的时代已经到来。不过，刻录机速度的提升远远超过了市场所能接受的程度，就在40倍速刻录机还刚刚上市的时候，更快的48倍速刻录机已经推出，对于用户来说往往无从下手。此外，虽然刻录机的速度一直在不断提升，但相应的CD-R盘片的速度却远远没有跟上，目前市场上绝大部分的CD-R盘片最快只能应付32倍速的刻录，如果没有刻录机所附送的40X CD-R盘片，我们完全享受不到高倍速刻录的乐趣。(姜 筑)

845D也支持533MHz

——Topstar TM-845DE主板

采用i845D芯片组的TM-845DE主板在533MHz外频下与845E主板一样稳定

为了配合最新的533MHz外频的Pentium 4处理器，Intel推出了i845G和i845E芯片组。最近，顶星公司推出了一款同样可以支持533MHz外频的845D主板——TM-845DE。

众所周知，Intel的i845D芯片组是不支持标准533MHz外频的，那么顶星的TM-845DE主板是怎样实现的呢？其实目前几乎所有的845D主板都可以超频到533MHz外频，但由于分频的问题，当达到533MHz外频时，PCI和AGP的频率大大超过标准频率，以至于系统极不稳定。而顶星的TM-845DE主板当设置在533MHz外频下时，能将PCI/AGP的频率固定在标准的33/66MHz下，如此一来，就相当于TM-845DE主板可以支持标准的533MHz外频。

如果要使用533MHz FSB的处理器，必须将主板上的跳线设置到533MHz外频才能使用。主板不能自动识别400/533MHz外频的Pentium 4处理器。整个测试中，TM-845DE主板工作较为稳定，即使在533MHz下长时间工作也没有问题。

总的说来，TM-845DE主板的市场售价仅为650元，与普通的845D主板相当。而一款845E主板的价格几乎都在800元左右。对于那些认为USB 2.0没有多大用处，并且又想得到533MHz FSB支持的用户来说，这款Topstar的TM-845DE主板在满足你需要的同时，又能为你节省下不少的开支。(姜　筑) NH (产品查询号: 0202050006)

附:Topstar TM845DE主板产品资料

结构	ATX
芯片组	Intel i845D
插槽	PCI × 5+AGP × 1+DIMM × 2+CNR × 1
特点	支持533MHz外频
市场参考价	650元

自带读卡器的CF卡

——朗科优卡

具有USB接口的朗科优卡使用更方便，还能作为移动存储器使用。

深圳朗科科技有限公司最近推出了一款非常特别的CF卡——朗科优卡。它最特别之处就在于不需要读卡器或其它设备，只需要通过一根USB连接线就能直接与电脑连接，读写卡上的内容。

从外形上看，朗科优卡与一款普通的CF卡并无区别。不同的是，在朗科优卡里面增加了一颗USB芯片，因此可以直接支持USB接口。同时，朗科优卡还新添了一个迷你USB接口，用于插接USB连接线。

我们将朗科优卡在数码相机、MP3播放器等不同的数码设备上进行试用，完全没有出现任何兼容性问题，其使用方式也与普通的CF卡完全一样。当想要读取朗科优卡上的照片或者是向卡上传MP3歌曲时，只需要通过USB连接线直接与电脑连接即可，在Windows XP与Windows 2000系统下甚至不需要安装任何驱动程序，与使用移动存储器没有任何区别。在测试中，我们拷贝11MB大小的文件，普通的移动存储器用去了20秒左右的时间，而朗科优卡只用了15秒，读写速度略占优势。

总的说来，朗科优卡作为CF卡使用丝毫不逊于一般的CF卡，并且不需要读卡器，使用上方便了许多。同时，由于具有小巧的体积，又可以作为普通的USB存储器使用。(姜　筑) NH (产品查询号: 2803560005)

附:朗科优卡产品资料

特点	具有USB接口	
尺寸	42.8mm × 36.4mm × 3.3mm	
重量	10g	
市场参考价	32MB	399元
	64MB	599元
	128MB	1199元
	256MB	2499元



UNIKA 再刮“火旋风”

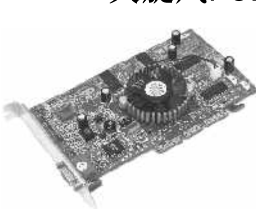
——UNIKA 三款“Xabre”系列显卡

首批上市的 Xabre 显卡，性价比超过 GeForce4 MX 系列

UNIKA 最近一举发布三款基于 SiS Xabre 芯片的“火旋风”系列显卡，分别是火旋风 Power 840(Xabre 400)、Power 720(Xabre 200)和Power 680(Xabre 80)。这也是自 Xabre 图形芯片公布以来首批正式上市的显卡。Xabre 显卡有几大特点：一是对 DirectX 8.1 提供了比较完善的支持，目前其它显卡厂商的中低端显卡还没有这项功能；二是支持 AGP 8x，这能有效提高 AGP 的数据带宽，是一项比较有远见的设计。Xabre 以比较完善的功能和较低的价格杀入中低端市场的，具有一定竞争力。

SiS 一开始就明确细化 Xabre 的产品线，打算以同一种芯片配合不同的频率和显存，以适应不同的用户需求。这次 UNIKA 的三款“火旋风”新品正是基于这种需求的产品。

火旋风Power 840



火旋风 Power 840 采用 SiS Xabre 400 芯片，核心频率为 250MHz。整块卡设计比较简洁，从选料和做工方面来看，比较一般，和 SiS 公版的 Xabre 400 存在一定差距，尤其是显存，规格由公版的 3.3ns 降为 3.6ns。Power 840 省去了 SiS 301 芯片，没有视频输出功能。Power 840 的超频能力并不好，没有多少可超频的余地。

火旋风Power 720



火旋风 Power 720 采用低端一些的 Xabre 200 芯片，核心频率为 200MHz。版卡设计和 Power 840 大同小异，从外形上看几乎没有区别，采用的风扇也如出一辙。不过 Power 720 显存频率要低一些，为 400MHz，容量也是 64MB。相对于 Power 840 来说，Power 720 的超频能力显然更好一些，核心和显存可超至 250MHz/500MHz 左右。

火旋风Power 680

火旋风 Power 680 采用低端的 Xabre 80 芯片，这款显卡的主要竞争对手是上一代的主流显卡 GeForce2 MX 400。按照SiS的标准，Xabre 80 的核心频率为200MHz，显存额定频率为 333MHz，并且它最高只支持 AGP 4x。Power 680 采用小板设计，用料和做工更加简洁一些，显存频率为 366MHz，比 SiS 标准稍微高一些，显存容量一点不差，也是64MB。它的超频性能不太好，超频余地不大。



这三款显卡配套光盘里的驱动都是 SiS 公版驱动 0325 版(实际测试时我们使用 SiS 最新发布的 3.03.51 版驱动)。使用新驱动后，Xabre 最初发布时的部分 3D 测试软件画质不佳的问题得到明显改善，在 3D Mark 2001 SE 和 Quake Ⅲ Arena 中的场景颗粒感也大大减轻。以下是我们用三块“火旋风”显卡和SiS公版Xabre 400 简单测试对比的结果。

	火旋风			SiS公版
	Power 840	Power 720	Power 680	Xabre 400
3DMark 2001				
1024×768@32bit	6857	6129	4441	6890
Quake Ⅲ TeamArena				
SEHQ	120.5	104.4	60.6	119.8

Power 840、Power 720 和 Power 680 针对的竞争对手分别是 GeForce4 MX 440、GeForce4 MX 420 和 GeForce2 MX 400。从测试结果来看，“火旋风”Xabre 系列显卡的 D3D 性能已经超过其竞争对手。而从 OpenGL 性能和画质来看，“火旋风”Xabre 系列显卡比 GeForce4 MX 系列还是要差一些。总的来看，“火旋风”Xabre 系列价格却较低，性价比很不错，值得新装机的用户考虑。（肖冠丁）MC (产品查询号:0500740053)(产品查询号:0500740054)(产品查询号:0500740055)

附:UNIKA 三款“火旋风”显卡产品资料

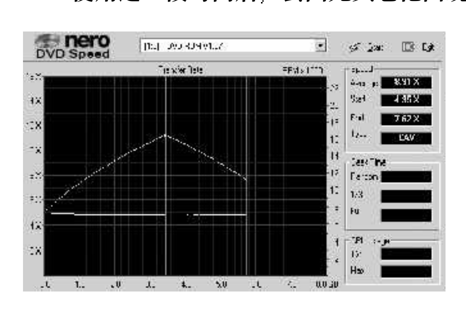
	火旋风Power 840	火旋风Power 720	火旋风Power 680
图形芯片	Xabre 400	Xabre 200	Xabre 80
显存类型	128bit DDR SDRAM	128bit DDR SDRAM	128bit DDR SDRAM
显存颗粒编号	HY5DV641622AT-36	HY5DV641622AT-36	K4D28163HD-TC50
显存容量	64MB	64MB	64MB
核心/显存频率	250MHz/500MHz	200MHz/400MHz	250MHz/366MHz
接口	D-Sub	D-Sub	D-Sub
市场参考价	770元	680元	580元

物美价廉的美达16XP DVD-ROM

性能不错，价格却非常低的DVD-ROM

美达最近推出一款名为16XP的16X DVD-ROM，是继其52XP CD-ROM后第2款命名为XP的光存储产品，它具有几项比较有特色的设计。

美达16XP采用三洋自适应调整光头。一般光驱在使用过一段时间后，会因光头老化出现读盘能力下降的情况。有些光驱采用提高激光头功率的办法来增强读盘能力，这无疑对光驱寿命有影响，不是长久之计。自适应调整光头就是根据不同的碟片自动调整激光头功率，减少激光头大功率工作的时间，延长光头的寿命。16XP的另一大特点是使用了三洋的音圈马达，音圈马达比普通马达功耗更低，在工作时产生的震动很小，能有效降低光驱工作时的噪音和震动，保证光头的读取精度。



经我们测试，美达16XP读盘能力很不错，对D5、D9的碟片都能良好识别。我们使用一张比较难读的DVD影碟来测试，在Nero DVDSpeed 99中读盘曲线如左图。在测试过程中，16XP的噪音和发热都比较低，不过偶尔会发出比较高频的噪音。16XP的区码限定在第6区，不过可以通过更新Firmware的方式来解除区码限制。最后值得一提的是这款DVD-ROM的价格非常低，只需399元，是比较超值的。（肖冠丁）NH（产品查询号:6000360007）

附:美达16XP DVD-ROM产品资料

最大读取DVD-ROM速度	16X
最大读取CD-ROM速度	48X
读取CD-R/CD-RW	可
市场参考价	399元

昔日王谢堂前"鸟"，飞入寻常百姓家

—— 优派P70f显示器



采用普通显像管打造的专业级显示器

Viewsonic(优派)一度是高价的高端显示器，而现在优派显示器价格已降到较低的范围内，且国内的销售渠道也更加完善。优派的桌面CRT显示器的分类方式跟SONY很相似，分别是E(家用级)系列、G(绘图级)系列和P(专业级)系列。最近优派推出一款P系列的显示器——P70f，它的价格不像以往那样高高在上，但效果又如何呢?

P70f在外观上就跟优派以往的显示器风格不同，整体为黑色，前部为银色边框，显得更为时尚。目前整体采用黑色的显示器并不多见，如果用户打算搭配黑色机箱组成黑色整机，这款显示器非常适合。P70f具有一个"单键智能调控功能"，此键的作用是对图像的水平/垂直尺寸、显示区域等进行自动调整，以求获得最佳的显示效果。但经我们试用实际效果并不理想，按该键调整后显示画面和屏幕边缘总留有一段"黑边"，仍然需要手动调节才能把画面拉至满屏，不了解情况的用户会认为这是一个复位键。

优派的这款P系列和SONY等厂家的专业级P系列不同，它并未采用如特丽珑或钻石珑这样的高端显像管，而是采用普通的纯平显像管——LG的物理纯平显像管。这是因为一些显示器厂家，如优派，认为只要自己电路设计好，不一定要采用高端显像管，从普通纯平显像管中挑选优质产品，经过自己的设计和质量控制，也可达到专业级的效果。

由于是专业级显示器，P70f的带宽为235MHz，这就意味着在1600×1200的分辨率下，P70f可以达到77Hz的刷新频率。P70f的点距达0.24mm，画质比较精细。我们用NOKIA Monitor Tester测试P70f，发现



其聚焦表现相当良好，无论是画面中央还是边缘的文字都很清晰。色彩层次比较清楚，灰度分辨力良好，色纯也很不错(不过我们这台测试样品右下角有偏色现象)。总的来看，在画面的细致程度和聚焦能力上，P70f 比某些采用“珑”管显示器的不遑多让。但在色彩的亮丽程度上，比起珑管显示器还是有一定差距。

P70f 具有宽幅电源电压控制功能，能自动适应 96V－260V 的电压范围(普通显示器的电压适应范围一般在 100V－240V 左右)，这意味着产品在某些电压波动范围大的地区不容易发生因电压的变化损坏显示器的情况。这款专业级显示器的参考价格为 2199 元。(肖冠丁) (产品查询号:0602470024)

附:优派 P70f产品资料

可视面积	16英寸
点距	0.24mm
带宽	235MHz
行频	30~97kHz
场频	50~180Hz
市场参考价	2199元



蓝铂 Pulse-424 多媒体音箱





继耳机之后，蓝铂品牌的音箱也进入中国市场

蓝铂(Labtec)是一家专门生产多媒体音箱、耳机及语音输入设备的公司。罗技公司收购Labtec后，利用其在中国的渠道，将蓝铂品牌的产品引入中国市场。继蓝铂耳机之后，蓝铂音箱也开始进入中国市场。

蓝铂耳机有Spin、Pulse、Arena、Edge四个系列，分别是2声道多媒体音箱、2.1多媒体音箱、多媒体影院音箱和平板音箱。微型计算机评测室收到的是Pulse-424，这是首款引入中国市场的蓝铂音箱。

蓝铂Pulse-424是一款3件式多媒体音箱，由2个卫星音箱和一个低音音箱组成。这种2.1多媒体音箱是目前最受用户欢迎的，蓝铂选择用这款产品先进入中国市场，无疑也是顺应中国用户的需求。

Pulse-424外壳为全黑色，两个卫星音箱较小，扬声器单元仅2.5英寸，塑料外壳，重量也较轻。其外形设计小巧可爱，蓝铂公司宣称其外形弧度能减少声波的有害谐振。由于高频部分的指向性较强，高音单元略向上仰，放在桌面上时，有助于将音场投向人耳的方向，减少摆位的要求。低音音箱造型四四方方，中密度板箱体，个头较大，采用8英寸扬声器单元，外面的金属网罩设计得较夸张，显得典雅庄重。

Pulse-424较小的卫星音箱让人对其效果产生了怀疑，通常来说，扬声器单元较小的多媒体音箱，往往是低端产品，很难取得令人满意的效果。当声音从Pulse-424中播放出时，我们便开始惊叹Pulse-424的能力。Pulse-424的效果相当不错，卫星音箱能输出清澈、嘹亮的中高音，声场饱满，没有力度不足、声音谐振失真等小音箱常见的毛病，表现比一些采用更大扬声器单元的音箱还要好，使人不得不佩服蓝铂公司的技术实力。Pulse-424的低音音箱采用了蓝铂的专利的双音室被动反射技术，将低音音箱装在低音箱体内，外部装上一个口径更大的反射振膜，通过低音单元在密闭箱体内的多次反射增强能量推动被动振膜，从而得到直径大一倍的低音单元的效果。这一技术使Pulse-424能输出强劲而纯净的低频，根据我们的试用心得，低音音箱的音量不宜开得过大（35%左右即可），否则会有沉闷的感觉。

如果用较高的标准来衡量Pulse-424，在最大音量时，其声音的声场感过于明显，在表现游戏中爆炸等较震撼的声音时，Pulse-424也略显得缺乏力度，看来，较小的卫星音箱功率不足的问题还是无法完全弥补。微型计算机评测室认为:Pulse-424的效果完全能满足多数用户的需求，特别是以个人使用为主，无需很大功率和音量的用户。Pulse-424具有精致的外形和纯净的音质，作为一款中档2.1多媒体音箱，其效果绝对令人满意。（赵　飞）（产品查询号:0801100007)

附:蓝铂 Pulse-424音箱产品资料:

项目	参数
总输出功率	32W RMS@<10% THD
卫星音箱	2.5英寸单元，每声道6W RMS
低音音箱	8英寸单元，20W RMS
频响范围	35Hz-20kHz
信噪比	＞80dB
重量	4.5kg（含变压器）
市场参考价	399元

写得自在

——汉王“超能大将军”手写笔



“无线无源”的PC手写系统

手写笔又称电脑笔或手写板，它是一种常见的非键盘输入系统。它的基本工作原理是，用户在手写板上用笔绘图或写字，手写板接收到笔留下的压力或轨迹等信息，发送到终端设备中，经过软件识别处理，完成输入过程。这里的“手写板”不单指常见手写笔的手写板，手机、掌上电脑等设备的感应屏幕从广义上也可纳入“手写板”的范围。按照这个原理，笔与手写板的衔接是手写笔技术的关键，目前流行的主要有两种技术——电阻式和电磁感应式。电阻式成本低、省电，被广泛应用于掌上电脑等设备上，主要缺点是无法识别感应力度；电磁感应式性能更好一些，能够识别感应力度，在高端手写输入领域应用更广泛。电磁感应式技术会碰到一个“线”和“源”的问题。所谓线，就是指笔和手写板的连接线；所谓“源”，就是指笔里面的电池装置。使用过手写笔的用户都有体会，连线在书写过程中会导致牵扯等多种不便的情况，很不自由，因此有了无线手写笔。而无线手写笔由于存在笔端的信号发送问题，往往需要在笔内装电池，但这样会造成笔体过重，同样书写不便。因此，“无线无源”是手写笔比较理想的状态。不过无线无源实现起来比较困难，一是成本高，二是技术难度大。因此无线无源的电磁感应式手写笔并不多。最近，国内非键盘输入系统厂商汉王推出了一款“超能大将军”手写笔，就是一款真正“无线无源”的产品。

无线有源的手写笔在笔内有信号发送装置，可以自己发送信号；而无线无源手写笔则必须通过手写板完成信号的发送、分析、接收、定位等一系列工作，技术难度较大。早在10年前，日本著名厂商Wacom就实现了“无线无源”的技术，并且申请了专利。由于只此一家，因此“无线无源”产品的成本都很高。Wacom的无线无源技术的核心是“间歇式模拟信号耦合”技术，利用一组模拟正弦波来采样，手写板发送的模拟信号在笔内产生谐振，再通过手写板捕捉谐振信号感知定位，获得坐标和压感。而这次汉王的“无线无源”技术绕过了这一专利，采用一种“数字信号耦合技术”，用一组频率特殊的数字方波采样，通过感应谐振达到手写定位与压力的感知。“无线无源”就是汉王“超能大将军”的最大特点。

“超能大将军”采用USB接口，安装非常简单。“超能大将军”有基本的三种手写方式——全屏手写、区域手写和随手写。全屏手写和区域手写都是打开汉王手写窗口输入和编辑文字，而随手写是在Word或其它办公软件中使用手写输入。由于是电磁感应式手写笔，能感知压力，“超能大将军”也可作为鼠标使用；而鼠标也可以实现“手写输入”的功能，可在软件中切换鼠标和笔的功能。

经我们试用，“超能大将军”手写识别速度比较快，在各种文字编辑软件中都能比较方便地输入，它还能识别草书、连写等，但汉字连写的识别率并不高。笔端没有连线的限制，重量轻，手感良好。而在“超能大将军”的驱动中包含了很多实用的功能，例如日记本、随手画、聊天圣手等，还附送Foxmail手写输入版和OCR软件，这些功能使用简便，这方面厂家为用户考虑得比较周全。“超能大将军”附送IBM语音识别软件，可以通过软件实现语音输入功能，但IBM语音输入软件有一个语音适应的程序，如果想熟练运用语音输入，至少得进行1小时以上的语音适应训练，内容是朗诵诗词散文……

如果你是一个对拼音、五笔等各种输入法都不熟悉，或者是不便安装中文操作系统的用户，一款好用的手写笔肯定是你的理想选择。这款手写笔的参考价为1580元，略为偏贵，它采用了新开发的“无线无源”电磁感应技术，也具有丰富的功能，这个价格还是物有所值的。至于是否购买此产品，就取决于你对输入法的熟练程度了。(肖冠丁) NH

附:汉王“超能大将军”手写笔产品资料

项目	参数
压力感应	512级
工整书写识别率	99.77%
倒插笔书写识别率	99.50%
连比书写识别率	99.06%
捆绑软件	行草王、大字库、语音识别、OCR专业版等
市场参考价	1580元

新品简报

低于三千元的GeForce4 Ti 4600



目前GeForce4 Ti 4600显卡价格都在3000元以上，高昂的价格让用户难以接受。最近，盈嘉讯推出的一款首次低于3000元的GeForce4 Ti 4600显卡，其市场售价仅为2988元。有意思的是，该显卡采用金黄色的基板，就连GPU的散热风扇和显存的散热片也都是金黄色的，看上去金光闪闪，引人注目。(姜　筑) (产品查询号:0504350014)

能与Outlook同步的金邦随身邮

专业内存厂商金邦公司最近也推出了一款自己的移动存储器产品——金邦随身邮。与其它移动存储器不同的是，金邦随身邮加入了由金邦自己开发的邮件软件——随身邮。该软件具有简体/繁体中文、英文以及日文多种语言版本，软件界面简单易用。值得一提的是，该软件可以完全兼容微软的Outlook Express和Outlook软件，并可以将邮件、通讯录以及日程安排完全同步到随身邮中。此外，金邦随身邮还具有加密功能，防止未经授权的人使用。(姜　筑)

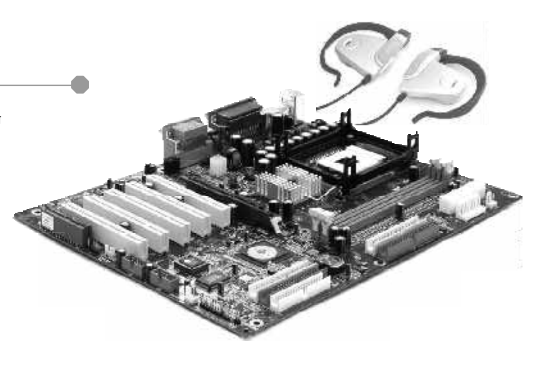


微星的服务器级主板

微星最新推出了一款面向服务器的主板——860D Pro(MS－6508)。该主板采用Intel的i860芯片组，支持400MHz前端总线、最大支持12GB PC800 ECC RDRAM内存。860D Pro主板具有两个Socket 603 CPU插座(可以支持双至强处理器)、1根AGP Pro插槽、两根PCI64和3根PCI32插槽。此外，主板上还集成了双通道160MB SCSI功能，以方便用户连接各种SCSI接口设备。(姜　筑) (产品查询号:0200420083)

带有耳机的主板

最近，捷波所推出的“传奇E”(J-845E Pro)和“传奇G”(J-845G Pro)主板除具有捷波主板所贯有的“恢复精灵”和“超频精灵”功能外，它还采用了一颗CMI 9738解码芯片，可以支持3D环绕音效。同时，传奇系列主板还随板附送了一对环绕耳机，它用于代替四声道音箱系统中两个后置音箱，只要把它挂在耳朵后，就可以产生和后置音箱一样的效果。因此，用户只需要一套2.1的音箱就能享受3D环绕音效了。(姜　筑)





电脑电视 两全其美

——MAG FE561AT多功能液晶显示器



LCD显示器最大的优点是什么？绿色、环保、无辐射！那LCD电视机呢？还是绿色、环保、无辐射！MAG FE561AT LCD显示器除了具备电脑显示功能外，还特别加入了TV、AV接收功能，让你在拥有LCD显示器的同时还拥有了一台LCD电视机，是不是两全其美呢？

文/图 Kevin

一、环保与画质，哪个更重要？

提起LCD(Liquid Crystal Display，液晶显示)显示器，相信关注《微型计算机》杂志的人都会有所了解，它是通过控制显示屏上整齐排列的“小孔”是否透光、透何种颜色的光来达到显示线条、明暗、色彩的目的。与传统CRT(阴极射线管)显示器不同，LCD显示器无须考虑刷新率的问题，画面稳定、无辐射，适合于长时间观看，而且机身小巧，不占桌面空间，功耗也只有相同显示尺寸CRT显示器的1/3。然而，就现阶段的LCD显示器而言，图像质量仍不够完善，色彩表现和饱和度都在CRT显示器之下，而且其响应时间也比较长。当显示静止画面时基本能满足要求，一旦用于玩游戏、看电影这类画面更新速度快的显示时，LCD显示器的弱点就暴露出来了：色彩没有CRT显示器艳丽、画面出现拖尾现象。

这里存在一个矛盾的地方，LCD显示器环保，但画质欠佳，价格昂贵；CRT显示器有辐射，但画质好，价格实惠。考虑到未来是“环保的世界”，所以称LCD显示器是CRT显示器的接班人并不为过；但想想画质和性价比，现阶段我们又只能将LCD显示器推荐给那些长期从事文字办公或追求品位与环保意识强的用户，而普通用户消费CRT显示器就好了。这便是LCD显示器的近况。那么与LCD显示器同出一门的LCD电视机呢？这类产品目前在国内似乎并不多见，不过由于基本原理和生产工艺与LCD显示器类似，所以我们不难猜测它也保留着LCD显示器的特点(优缺点)。不扯远了，还是回到我们关于LCD显示器的话题。

二、是LCD显示器，也是LCD电视机

在今年的台北国际电脑展(Computex Taipei 2002)中，最当红的显示设备非LCD液晶显示器莫属，除了屏幕尺寸的变化外，兼有电视机功能的LCD显示器也成为了今年的一个看点。Sharp(夏普)、SAMSUNG(三星)、Philips(飞利浦)、MAG(美格)等厂商纷纷亮相了自己的多功能LCD显示器，这些LCD显示器除了具备常见的VGA输入接口外，还提供S-Video、AV视频输入和RF射频(TV信号)输入等接口，并内置立体声扬声器、附带遥控器，你可以完完全全将它们当做一台LCD电视机使用。



较早前面市的三星170MP多功能LCD显示器，当时售价1799.99美元，是众多17英寸LCD多用机型中价格最便宜的一款。

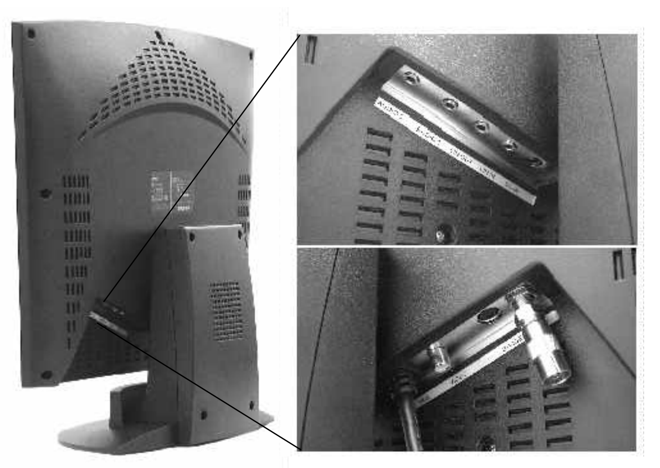
随着PC多媒体应用的丰富以及信息化家电概念的出台，如今的PC领域多少也沾染了一些家电的气息。具备电视机功能的LCD显示器便是一个很好的例子，它不仅是你电脑中必不可少的重要输出设备，还是一台无辐射的电视机，能满足你工作和娱乐的双重要求。这样的设备摆在家里是不是很时尚呢？

三、美格FE561AT多功能LCD显示器

眼前这台型号为FE561AT的LCD显示器是美格公司新推出的具备电视机功能的15英寸LCD产品。它在原有美格FE561 LCD显示器的基础上增加了内置AV接收器和电视调谐器，以实现对音频/视频(Audio/Video)



FE561AT采用扇形外形设计，从外观上看，除了多了一个红外线遥控接收“窗”外并没有什么惊人之处。



FE561AT最引人注目的地方是后面板有一个长长的RF射频(TV)输入接口，另外还有音频输入/输出接口、VGA(D-Sub)接口、S-Video(对应Audio 2)和C-Video(对应Audio 1)复合视频接口。

信号和闭路电视(TV)信号的回放。美格公司给该系列产品起了一个时尚且贴近生活的名字——Live View!

1.有TV接口的显示器

由于是FE561的升级产品，因此FE561AT在外形上和FE561非常相似，均采用扇形的外形设计，线条柔和；和FE561不同的是FE561AT并非珍珠白色，而改用银色边框加黑色底座的设计，给人感觉要高贵一些(金属味要浓一些)。除此之外在电源开关上方，FE561AT还增设了红外线遥控接收窗，里面有一个小小的指示灯，显示器正常工作时为绿色，待机或休眠状态为黄色。

FE561AT最大的特点在于背面，这里“藏匿”着各式各样的输入/输出接口，包括VGA输入、S-Video输入、AV输入、Audio 1、Audio 2输入、Line In/Out、RF射频输入接口等。这正是FE561AT区别于普通LCD显示器的地方。

2.遥控器帮助操作

FE561AT面板上共设置了5个按键，包括一个电源按键、一个功能按键(开启/确定菜单)、一个显示模式(VGA/TV/S-Video/C-Video)切换按键和2个调节按键。其OSD菜单会在不同显示模式下略有不同，例如在VGA模式下会增加“语言”(共设7种语言可选)选项，TV模式下会增加“调整器设定”(用于选择TV制式和频道搜索)选项。由于菜单支持中文，因此只要是用过LCD显示器和电视机的用户基本都能很快上手。至于那些新手，FE561AT为他们准备了一个名为“自动调整”的选项，该选项能迅速将LCD显示器调整到“最佳”状态，调整过程耗时大概是1－3秒(视调整幅度而定)，“自动调整”后的LCD显示器相位(聚焦)、屏幕位置、频率等参数设置相当准确，惟一可惜的是该功能只能在VGA模式下使用。另外，FE561AT的按键布局过于分散，可操控性远不及美格CRT显示器的“单键飞梭”设计，好在这个缺点可用遥控器来弥补。

FE561AT附带一个黑色红外线遥控器，它主要针对TV功能设计，方便用户选台、调节音量什么的，其外形也和普通的电视机遥控器相似。当然，你也可以用它来设置屏幕大小、聚焦、亮度、对比度、色彩等，操作起来可比在面板上按来按去方便多了。据笔者实测，在电池电量充足的情况下，该遥控器有效遥控距离在5m以上。



有了遥控器，FE561AT更像一台LCD电视机了。

3.实际显示效果

这应该是大家最关心的问题。来自美格的资料显示，FE561AT采用日本SANYO(三洋)公司生产的AA级液晶面板，点距0.297mm、四面灯管设计、亮度达到330cd/m²、对比度为400:1、响应时间≤25ms，水平和垂直可视角度分别为140度和130度，并同时采用了黑晶α涂层技术，能有效减少反射、防辐射、增加对比度、亮度及色彩浓度。由于FE561AT共有VGA、TV、AV(包括C-Video和S-Video)三种显示模式，因此在实际的测试中

我们必须分别针对不同的信号输入源进行测试。

VGA 模式:作为一台 LCD 显示器,VGA 显示效果最重要。FE561AT 拥有一个常见的 D-Sub 接口,但缺少先进的 DVI(Digital Visual Interface)数字视频接口。测试时我们分别在屏幕纯白、黑、红、黄、蓝色情况下(VGA 模式)仔细观察了屏幕的每一个角落,没有发现一个坏点,不过屏幕上方的光线要略微暗一些,下方要亮一些,这种情况在白屏情况下尤为明显,整个屏幕呈现轻微的"渐变"过程。接着我们测试了文字、图片和网页显示效果。FE561AT 表现为:文本聚焦清晰、色彩表现好;水平和垂直可视角度基本达到标称指标;另外,从滚动网页时的拖尾现象来看,屏幕响应延迟应该在 25-30ms 之间,这个数值对于进行视频回放的 FE561AT 而言只能说"勉强过得去"。

此外,FE561AT 的色彩过渡似乎做得不够好。我们知道目前的 LCD 显示器通常只能显示 18 位色,而当显示 24 位全彩色(自然色)时,必须通过一些算法(内部硬件电路实现)来"过渡"丢失的色彩,才不至于图片色彩失真。在测试时我们利用 PhotoShop 的"渐变"工具来进行测试(桌面设置为 32 位色显示),发现 FE561AT 的色彩过渡表现不够平滑,好在该现象在大多数的图像显示时并不明显。

TV 模式:这是 FE561AT 最大的卖点。我们连上闭路电视信号线,将 FE561AT 切换至 TV 模式,执行菜单中的"频道搜索"选项,FE561AT 很快搜索完所有的电视台,一个不少(和连接至相同闭路电视信号线的另一台 SONY 29 英寸电视机相比),连个别信号很弱的电视台都被搜索了出来,并能自动识别色彩和声音制式(我国是 PAL D/K 制式)。

画质和音质方面 FE561AT 的表现还算不错,其色彩还原比较正常、声音清晰、亮度/对比度足够、图像延迟现象并不明显。但是如果和 CRT 电视机一比较立即逊色一筹,尤其是画面的色彩还原和清晰度方面,FE561AT 表现得不够自然。这一方面是由于液晶面板本身局限(前文提及过 LCD 的缺点)所致,另一方面则应归咎于 LCD-TV 控制芯片的问题,后者从图像效果来看,其品质应该介于外置电视盒和内置电视卡之间。另外,15 英寸的屏幕对于那些看惯了 29 英寸以上大屏幕电视机的人而言可能有些"刺眼",因为它实在太小了,近距离观看还可以,要是人多了距离稍微远点,你可能就得眯缝着眼睛加大聚焦力度观看了。

AV 模式:该模式实际分为 S-Video 和 C-Video 两种输入模式,除视频信号源格式不同外,其余基本相同(音频信号分别对应 Audio 2 和 Audio 1),效果也很相似。测试时我们利用一台影碟机分别播放正版 VCD 和 DVD 电影,并输入至 FE561AT 中进行回放,以保证信号源尽量好。测试结果颇有些让我们失望,FE561AT 的显示效果远不及电视机那么好,图像画质下降明显。具体表现为分辨率降低,图像不够平滑(方块感强)。看 VCD 时画质损失还不太明显,但 DVD 效果就明显不如它作为显示器时那么清晰了。由此我们估计 FE561AT 的视频 CODEC 芯片输出分辨率应该在 VCD 的水平(PAL 制式下分辨率是 352×288)。

4.是否值得购买

作为电脑的 VGA 显示器,FE561AT 的性能基本能满足要求(除色彩过渡不够自然外),其品质处于市面上众多 LCD 显示器中等偏上水平;作为电视机,它的效果暂时比不上传统的 CRT 电视机,只适用于那些追求 LCD 电视功能、对图像品质没有太高要求的用户;而对于外接视频信号的输入,无论是 VCD 还是 DVD 其显示分辨率都有明显下降,并且由于色彩过渡不够平滑,造成图像的色彩显示不是很自然。

结合整体性能与价格来看,我们认为 FE561AT 适合于那些追求品位、功能、不太在意效果而注重视力保护的白领阶层,它能让你的 PC 轻易地实现电视机功能,又不必另外购置一台电视机或安装内置/外置电视卡。而对于追求性价比的 DIYer 而言,或许购置一台 LCD 显示器和一块内置/外置电视卡更为划算(普通 LCD 显示器在 4000 元左右,而内置电视卡在 500 元左右)。

四、有待完善的LCD多功能显示器

从目前的趋势来看,在未来 2-3 年内 LCD 厂商的发展策略除了进行大尺寸的屏幕竞争外,LCD 面板的应用也将逐渐往家电部分发展。不过就现阶段的 LCD 产品而言,无论是 LCD 显示器还是 LCD 电视机,其显示效果都不敌传统的 CRT 产品。如何提高 LCD 面板的良品率、如何改进 LCD-TV 控制芯片、如何降低生产成本……这些都是 LCD 厂商将面临的问题。

附:美格FE561AT LCD显示器产品资料

项目	参数
点距:	0.297mm
最大分辨率:	1280×1024@75Hz
推荐分辨率:	1024×768@75Hz
场频:	60~75Hz
行频:	31~60kHz
带宽:	80MHz
响应时间:	25ms
水平可视角度:	140°
垂直可视角度:	130°
亮度:	330cd/m²
对比度:	400:1
参考价	5999元



引爆 Pentium 4的雷管

——三星PC1066 RDRAM与首批一线i850E主板，533MHz时代性能最强的平台

可以迅速普及的，不一定是最好的。不管DDR SDRAM从RDRAM阵营那里抢走了多少市场份额，任何一位客观的玩家都会承认RDRAM并非输在性能上。根据Intel的说法，i850E是其最后一款支持RDRAM内存的芯片组，这更给i850E芯片组添加了几分神秘色彩。支持533MHz前端系统总线Pentium 4和PC1066 RDRAM是i850E的最大特点——本文围绕着i850E芯片组、PC1066 RDRAM以及533MHz前端系统总线Pentium 4，为大家展现性能最完美的平台。

文/图 ionCh@rging

Rambus:东山再起或最后绝唱?

可以这么说，Intel对RDRAM的支持程度，就是Rambus未来的晴雨表。几年来，Intel通过种种努力始终无法成功推销Pentium 4与RDRAM的黄金组合。绝大多数用户更在意系统的价格，既然Rambus无法降低RDRAM的成本，Intel只有推出了Pentium 4与DDR SDRAM的高性价比组合，这一步棋还真为普及Pentium 4铺平了道路。Intel从此可以放心地抛弃Rambus了。

Rambus 的发展蓝图

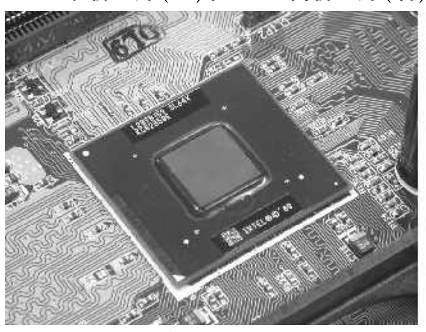
但我们不能忽视一点：Intel的旗舰级产品Pentium 4，只有凭借RDRAM的帮助才能发挥其真正的性能，只有凭借RDRAM的帮助才能完全打败AMD Athlon XP。就像400MHz前端系统总线的Pentium 4与PC800 RDRAM刚好在3.2GB/s带宽上吻合，这点只有未大量上市的DDR400才能做到。由于Intel最新的旗舰级Pentium 4已经把前端系统总线提升至533MHz，连PC800 RDRAM都已成为系统瓶颈，更别提DDR333/400了。Rambus借此时机推出了最新的PC1066 RDRAM，刚好提供新型Pentium 4所需的4.2GB/s带宽。要发挥Pentium 4的全部威力，除了PC1066 RDRAM外我们别无选择。

按照计划，Intel与Rambus的合作将终结于此，但是谁也说不准反复无常的Intel今后是否还会为RDRAM开发芯片组。Rambus为了降低RDRAM系统的成本，单条RDRAM即可达到双通道效果的32bit RIMM模块已经呼之欲出，新的32bit RIMM模块将大幅缩小主板PCB面积，从而起到降低成本的作用。总之，Rambus是否就此离我们而去，一切最终取决于竞争的需要。

Intel:i850E,其实就多了一点点

和前辈i850芯片组相比，i850E只多了对533MHz前端系统总线Pentium 4以及PC1066 RDRAM(非正式)

i850E北桥芯片(左)和ICH2南桥芯片(右)





就连i845系列芯片组都已经配备了支持USB 2.0的ICH4南桥，为什么定位于高端市场的i850E反而只搭配ICH2南桥呢?

的支持。其他方面都没有什么重大的改进，南桥依然为ICH2，只支持ATA 100以及USB 1.1，北桥芯片只在对新的Northwood核心支持上做了一些修改。

i850E为什么没有搭配支持USB 2.0的ICH4南桥芯片呢？按照Intel的说法，i850E芯片组面对的主要是追求稳定与性能而非功能的高级用户，如果用户需要USB 2.0、IEEE 1394或者其他功能，可以通过添加适配卡的形式实现。前面提到了，目前的i850E芯片组并没有正式支持PC1066 RDRAM，这种情况有些类似于SiS 645DX芯片组对DDR400的非正式支持。

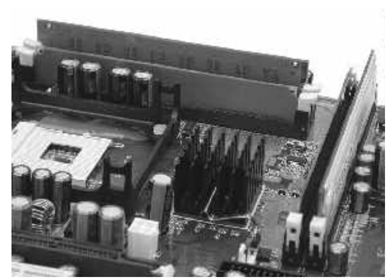
Intel的高层表示将会有搭配ICH4南桥芯片和支持PC1066 RDRAM的i850E主板出现，不过需要主板厂商们自己去确保这种组合不会出问题。弦外之音似乎是Intel还不能确定支持PC1066 RDRAM的i850E与ICH4搭配的稳定性，但Intel完全相信主板厂商有能力解决这一问题。

从一开始，RDRAM芯片组出现的意义就在于消除内存的带宽瓶颈，不支持PC1066 RDRAM的i850E在533MHz时代显得毫无意义。还好，后面即将介绍的4款基于i850E芯片组的主板无一例外地提供了对PC1066 RDRAM的支持，并且大部分还提供了良好的USB 2.0解决方案。

533MHz时代的最佳性能平台

三星PC1066 RDRAM

这次我们拿到了来自三星公司的PC1066 RDRAM。RDRAM采用阻抗受控制的16bit串行连接，没有开放端点并且总线上有正确的传输线终止处，这也就是为什么需要在空的RIMM插槽中安装连续RIMM模块，因此串行总线的传输率比并行总线(例如DDR SDRAM)来得高。而DDR SDRAM使用较宽的64bit总线，相对可以克服数据传输率的限制，但是并行总线上的DDR模块越多，就会有越多的信号正确性问题，这点在RDRAM上并不明显。



三星PC1066 RDRAM仍然是16bit产品，所以不能有空闲的RIMM插槽；16bit的RDRAM必须成对使用，才能实现所谓的双通道带宽。

RDRAM的存取时间要比SDRAM和DDR SDRAM慢得多。不过它有一个特点，就是行地址与列地址的寻址总线各自分离，这就意味着行与列的选址几乎在同一时间进行，从而提高了工作效率。这一优势再加上频率高的因素，RDRAM可以弥补它在存取时间上比传统内存慢的缺点。

	PC1066 RDRAM	PC800 RDRAM	DDR333(CL=2)
SiSoftware Sandra 2002			
Memory Bandwidth Benchmark(Int/Float)	3376/3358	2812/2796	2417/2416
PCMark2002			
Memory score	6600	5866	5332
3DMark2001SE(D3D)	7745	7601	7423
QUAKE Ⅲ Arena Normal Demo001(OpenGL)	278.7	258.2	242.9

测试平台为Pentium 4 2.4GHz(533MHz FSB)、金钻7代40GB、华硕P4T533-C(DDR333在SiS 645DX上测试)、GeForce3，内存容量均为256MB，操作系统为Windows XP Professional。

三星PC1066 RDRAM从外观上看和原来的PC800 RDRAM没有差别，只不过存取时间由45ns缩小至32ns，频率则由400MHz提高至533MHz，在双通道模式下，可提供的理论带宽由3.2GB/s提升为4.2GB/s。这一切都和533MHz前端系统总线Pentium 4门当户对。理论上讲，存取时间为32ns的三星PC1066 RDRAM可以运行在600MHz频率下，也就是PC1200 RDRAM。不过从稳定性角度考虑，三星还是将它认证为PC1066规格。

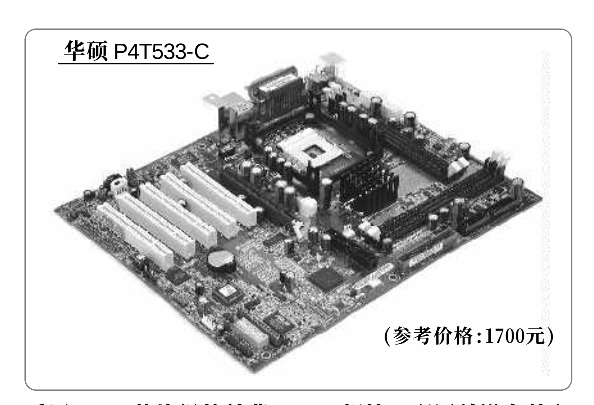
大家可以通过上表对比了解PC1066 RDRAM究竟比PC800 RDRAM甚至DDR333性能高多少。

三星128MB PC1066(右)和PC800 RDRAM(左)

如果不仔细分辨编号，根本就看不出PC1066 RDRAM同PC800 RDRAM的区别。

华硕P4T533-C

华硕P4T533-C和



(参考价格:1700元)


技嘉 GA-8IHXP 提供的 USB 2.0 扩展卡以及光纤子卡

采用 i850 芯片组的前辈 P4T-E 相比，配置并没有什么大的改变，采用 4 层 PCB，成本进一步降低。尽管华硕有意在 i850E 系列产品中使用新的 ICH4 南桥芯片，但 P4T533-C 仍然采用 Intel 公板要求的 i850E+IHC2 组合。尽管如此，华硕还是为 P4T533-C 准备了 USB 2.0 功能，当然这是通过集成 NEC 720100 USB 2.0 控制芯片实现的。

P4T533-C 采用 Intel 内建的 10/100Mbps 网络控制器，集成 ALC650 AC'97 软声卡，并且提供了具有数字音频输入/输出接口的挡片。

和华硕的其他主板一样，P4T533-C 仍然保留了调整 CPU 频率的硬件跳线，支持 400/533MHz 前端系统总线的 Pentium 4；支持 PC800/1066 RDRAM 内存，最大容量为 2GB；采用 1 个 AGP 4x 插槽、5 个 PCI 插槽设计。P4T533-C 取消了对一般用户没有多大意义的 CNR 插槽，有利于进一步降低成本。可以看出，P4T533-C 是华硕 i850E 系列产品中的低端型号，但仍然具备支持 PC1066 RDRAM 和 USB 2.0 的特性。

技嘉GA-8IHXP

技嘉 GA-8IHXP 没有采用 Intel 公板要求的 i850E+ICH2 组合，南桥芯片已经被升级为集成 USB 2.0 功能的 ICH4，这点非常引人注目。GA-8IHXP 支持 400/533MHz 前端系统总线的 Pentium 4 以及 PC800/1066 RDRAM。

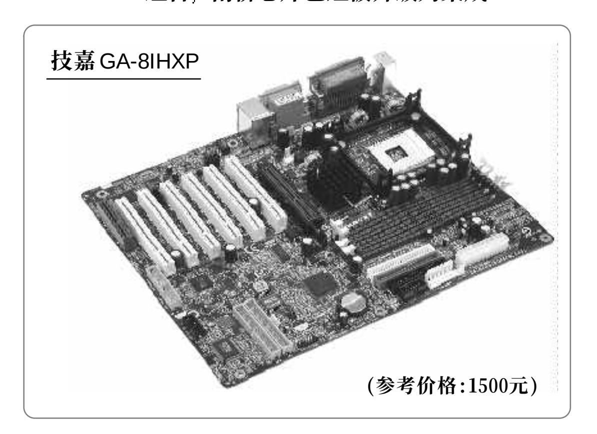
GA-8IHXP 仍然采用 6 层 PCB 设计，这样有利于配置更多的芯片与功能，事实上技嘉 GA-8IHXP 确实提供了相当多的功能：创新 CT5880 音效芯片(附送光纤输出接口)、瑞昱 RTL8100BL 10/100Mbps 网络控制芯片、Promise PDC20276 ATA 133 RAID 控制器、技嘉特有的“Dual BIOS”，特别值得注意的是，GA-8IHXP 在集成了 ICH4 后，还额外提供了一个 NEC 720100 USB 2.0 控制芯片，这样一共就有 10 个可用的 USB 2.0 传输端口，为用户节省了 USB HUB 的费用。

GA-8IHXP 采用 1 个 APG 4x 插槽、6 个 PCI 插槽以及 1 个 CNR 插槽，具有 2 个 ATA 100 IDE 接口以及 2 个 ATA 133 RAID IDE 接口。

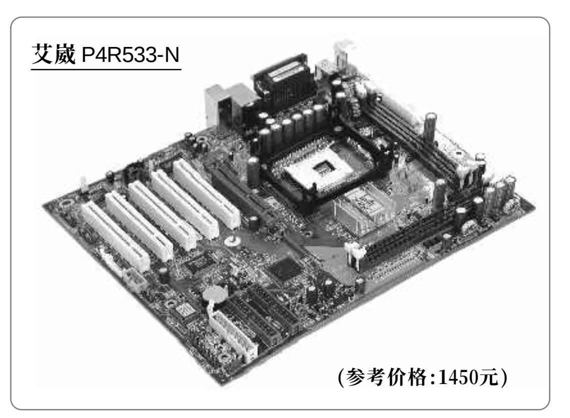
在实际使用中，采用 i850E+ICH4 组合的 GA-8IHXP 没有出现任何不稳定现象。总体来说，GA-8IHXP 是款功能丰富的 i850E 主板。

艾崴P4R533-N

艾崴 P4R533-N 采用 Intel 公板要求的 i850E+ICH2 组合。为了节省制造成本，P4R533-N 采用 4 层 PCB 设



(参考价格:1500元)



(参考价格:1450元)

计，和其他几款产品不同，P4R533-N没有另外集成USB 2.0控制芯片，因此不具备USB 2.0功能。

P4R533-N支持400/533MHz前端系统总线的Pentium 4和PC800/1066 RDRAM内存，集成CMI8738 6声道硬件音效芯片、瑞昱RTL8100B 10/100Mbps网络控制芯片，还集成有SD、Smart Card及SONY记忆棒读写器的连接接口。

总体来看，艾崴P4R533-N的设计中规中矩，功能比较单一。

	华硕 P4T533-C	技嘉 GA-8IHXP	艾崴 P4R533-N	微星 850E Max-C
QUAKE Ⅲ Arena demo001				
640×480/16bit/85Hz	351.0	352.1	350.8	351.3
1024×768/32bit/85Hz	295.6	295.4	295.1	295.5
3DMark2001SE				
1024×768/32bit/85Hz	11920	11962	11911	11917
MP3音效编码性能				
Lame MP3	101	101	101	101
MPEG-4视频编码性能				
Xmpeg 4.5、Divx 5.02	39.0	39.0	38.8	39.0
SiSoft Sandra 2002 Benchmarks				
Dhrystone/Whetstone	3093/4922	3093/4869	3076/4817	3092/4897
Integer MMX/Floating SSE2	12267/10077	12286/10087	12232/10044	12261/10081
Memory Bandwidth(Int/Float)	3357/3358	3363/3374	3341/3352	3358/3361
PCMark 2002				
CPU score	6250	6228	6219	6221
Memory Bench score	6814	6813	6802	6809
SPECviewperf 7.0				
3DSMAX01	8682	8690	8664	8671
DRV08	44.10	44.13	44.01	44.11
DX-07	29.45	29.45	29.45	29.45

微星850E Max-C

微星850E Max-C(MS-6545 V2.0)给人的第一印象就是内存RIMM插槽的位置非常怪异，这种做法显然是为了进一步缩小PCB面积，从而降低成本。850E Max-C也采用4层PCB设计以及i850E+ICH2组合，支持全系列Socket 478 Pentium 4以及PC800/1600 RDRAM。

微星850E Max-C



(参考价格:1600元)

850E Max-C通过集成NEC 720100 USB 2.0控制芯片实现了USB 2.0功能，另外还集成了CMI8738 6声道硬件音效芯片以及Intel 82562ET 10/100Mbps网络控制芯片。

为了安全起见，微星在850E Max-C北桥芯片上加装了一个主动式散热设备，以尽可能降低芯片温度，保证系统稳定。

微星850E Max-C与艾崴P4R533-N以及华硕P4T533-C一样，都属于支持PC1066 RDRAM的低端i850E主板。

测试:见识533MHz时代的最大威力

测试主板:华硕P4T533-C、技嘉GA-8IHXP、艾崴P4R533-N、微星850E Max-C

处理器：Pentium 4 2.5GHz(533MHz FSB)

内存：三星PC1066 RDRAM 256MB(128MB×2)

硬盘：Maxtor金钻7代40GB(7200rpm)

显卡：丽台GeForce 4 Ti 4600

操作系统：Windows 2000专业版+SP2

DirectX版本：8.1

显卡驱动程序：雷管4 V28.32

4款i850E主板的性能大同小异，综合前后两次测试结果，毫无疑问，533MHz前端系统总线Pentium 4、PC1066 RDRAM以及i850E芯片组的搭配所带来的带宽优势，使Intel Pentium 4的系统性能又有了不小的提升。这样的超级组合，将非常适合进行负荷巨大的3D娱乐、图形设计以及视频编辑。

总结

当人们正在期待Intel的DDR333 Pentium 4芯片组时，i850E已经借助PC1066 RDRAM率先实现了4.2GB/s带宽，使新型Pentium 4获得了极佳的性能。一般来说，通过搭配PC1066 RDRAM和i850E芯片组，将把533MHz前端系统总线Pentium 4的性能发挥到极致。和DDR SDRAM不同的是，带宽在这里不会造成什么限制。

不管Rambus会不会从PC领域消失，我们想再次强调——533MHz时代最强劲的平台，i850E芯片组与PC1066 RDRAM缺一不可。NH



Pinnacle Studio Deluxe 数字/模拟视频采编卡

—— 让你5分钟做导演

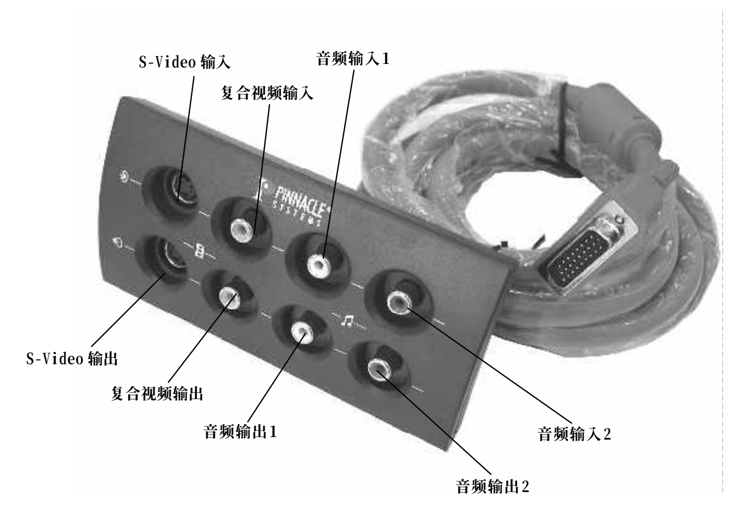
Pinnacle Studio Deluxe 提供了一个专业家庭视频工作室所需要的一切功能，包括一体化的音频/视频同步采集、实时数字视频编辑和CD、VCD、DVD制作解决方案。毫无疑问，它将是数字视频爱好者和SOHO一族的好帮手。有了它，你可以把自己的摄像机摄取的生活的点点滴滴制作成自己的CD、VCD、DVD短片、电子相册，让你充分体验创造的乐趣。



文/牟　缜 图/本　刊

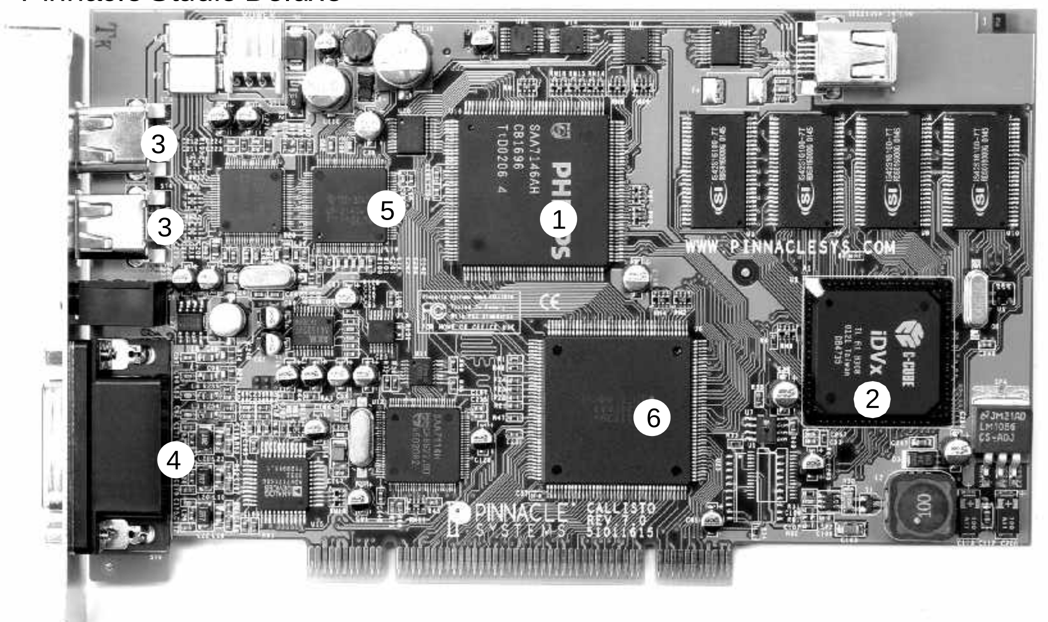
在生活水平和个人文化素质日益提高的今天，人们的精神生活也变得丰富多彩，摄影和摄像作为一种雅俗共赏的艺术表现形式正在逐渐的被越来越多的人所接受。摄像机（特别是DV数码摄像机）和数码相机的日渐普及就证实了这一点。随着摄像机价格门槛的不断降低，越来越多的人发现亲自动手记录亲朋好友的婚礼、聚会、生日庆典等重要活动场面居然是如此的有趣；而将生活中值得纪念的那些瞬间录制下来，并编辑制作成属于自己的影碟或是家庭电子相册，待以后再来慢慢品味和重新感受，则更是令人心动不已。

随着电脑硬件发展水平的快速提高及多媒体技术的融入，如今的个人电脑已经完全具备了图、文、声、像等信息的一体化交互式处理能力，因此它也就顺理成章的成为家庭视频编辑中不可或缺的处理中心。要想为PC机插上视频编辑处理能力的翅膀，最关键的部件就是视频采集卡（也称视频捕捉卡），它可以帮助我们去获取、存储、编辑和回放数字化视频信息。可是，比较现实的是，在以前由于制造成本的限制，很多单纯的采集卡不同程度的存在着采集到的图像模糊、丢帧、难于编辑等各种毛病，专业级别的视频采集卡却又动辄上万元；而广播级视频采集卡，则更是从数万元到十余万元不等，远非普通家庭用户可以承受。那么，对



BlueBox接口盒，从左到右依次为S—Video、复合视频输入/输出，2个RCA立体声音频输入/输出接口

Pinnacle Studio Deluxe



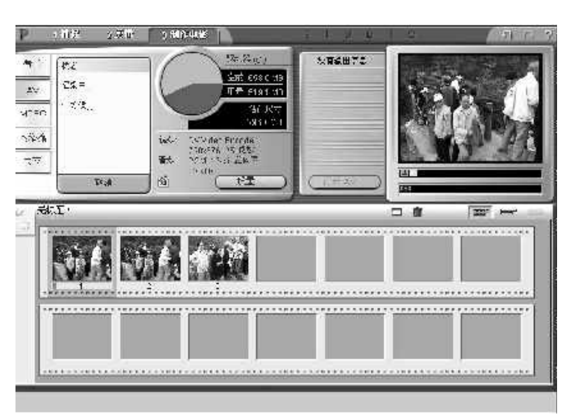
1.Philips SAA7146AH 主芯片 2.C-Cube iDVx B308 解码芯片 3.IEEE 1394 接口 4.Bluebox 接口 5.IEEE 1394 芯片 6.压缩芯片

于个人数字视频工作室、DV爱好者和有条件的家庭用户来说，我们该如何在价格与性能之间找到一个合适的平衡点呢？我认为比较理想的产品应该是不仅可以实现采集和输出，还要具备基本的硬件加速功能、一定数量的实时特效、相关的软件支持和还不错的采集画质。

一、初识Pinnacle Studio Deluxe

正是因为越来越多的用户有了这种需求，在数字视频产品领域一直相当活跃的品尼高公司（Pinnacle Systems）适时地推出了面向家庭以及小型SOHO用户的，以简单易用、功能齐备为最大特点的Pinnacle Studio Deluxe视频采编卡套件（以下简称Pinnacle Studio Deluxe）。Pinnacle Studio Deluxe最大的特色就在于无须再购买其它独立设备，就能得到一整套完整的非线性编辑设备。在这套产品中包括DV/Firewire采编卡、Pinnacle Bluebox（外置接口盒）以及三款视频编辑软件（Pinnacle Studio version 7、Pinnacle Holywood FX和Pinnacle Express）。其中的Studio Deluxe采编卡是一块带模拟和数字输入输出的专业视频采编卡，它采用的芯片是C-Cube iDVx B308、Philips SAA7146AH。由此我们知道，Pinnacle Studio Deluxe也是真正的硬解压卡。一般来讲，在数字信号采集方面基本上看不出很大区别，但对模拟信号的采集就完全不同了。软解压主要是靠PC本身的处理能力，这样所受的局限性很大，而硬解压则是靠压缩、解压缩芯片控制，所以对PC机本身要求不高。像现在市面上比较好的采集卡一般都是用的硬解压，当然这款Pinnacle Studio Deluxe也不例外。该卡上共有三个IEEE 1394接口，两个在档板上，一个接口在卡上。再配合附带的Pinnacle Studio V7.0、Pinnacle Express V1.26、Hollywood FX Plus V4.5三款软件，便为用户提供了一套全面而又简单易用的视频采集、编辑和输出一体化的解决方案，包括从模拟或数字便携式摄像机或录像机、甚至是电视信号中采集图像，编辑后保存成VCD或DVD光盘，然后在个人电脑或者影碟机等设备上回放。

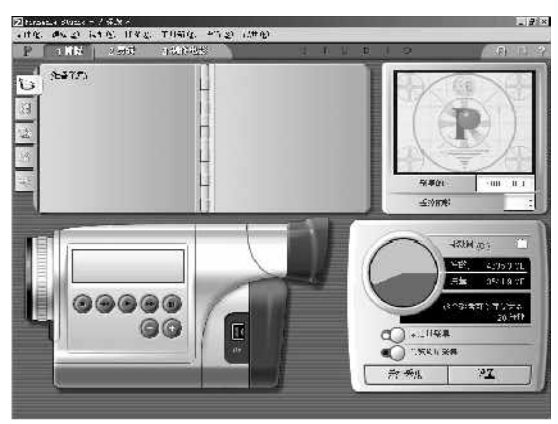
Pinnacle Studio Deluxe 还提供了一个特别设计的BlueBox——一个专业的接线盒。有了它我们不仅可以通过IEEE 1394接口来接收和输出数字视频，还可以轻松地将模拟的视频信号导入并转换为数字信号。以及很方便的将来自数字摄像机等设备的数字视频节目输出到录像机或电视机等模拟输出、显示设备上。BlueBox的好处显而易见，它不仅减少了线路上的信号损失，还为使用者提供了一个更方便、更具灵



Studio 7主操作界面

活性的使用环境。

Pinnacle Studio Deluxe以著名的视频编辑软件Pinnacle Studio 7作为工作平台，Pinnacle Studio 7是一个集视频采集、编辑、输出功能为一体的专业级视频编辑平台，使用这个工具配合Pinnacle Studio Deluxe采集卡，可以直接捕获来自DV以及模拟设备的视频信号。它的工作方式与Adobe闻名遐迩的视频编辑软件Premiere一样采用时间轴方式，而且比Premiere更为简便易用，就算是没有任何使用经验的普通用户都可以很快掌握把视频场景拖拽到时间轴上进行编辑，轻松地选择转场、字幕和各种特效，让制作出来的视频影片更加丰富多彩。Pinnacle Studio 7有两个特别值得一提的特色功能：首先是它可以自动根据场景的变化，将一个较大的视频文件分割成若干个内容连贯的独立视频片断，以便用户直接应用该套件附送的转场效果软件Hollywood FX Plus在这些视频片断之间添加转场效果，或者任意截取需要的视频部分组成新的视频文件； 另外，为提高工作效率，Pinnacle Studio 7还有一项别



Studio 7的采集控制界面

出心裁的预编辑设计，其工作原理就是先把DV中所有的视频文件采集成低质量的素材文件，可以对这些样本文件直接进行编辑，完成编辑后，在实际输出图像时，Studio 7则可以根据编辑好的样本自动从DV中采集需要的高质量内容，此举明显改善了视频文件的采集和编辑效率。

在Pinnacle Studio Deluxe附带的编辑工具中，还包括一个用来自动给视频加上音轨的Smart Sound背景音效库软件，至于Pinnacle Express，则提供了直接将视频素材、数码图片输出到CD-RW、DVD-RW的功能。换句话说，用Pinnacle Studio Deluxe，你可以简便、高效而富有乐趣地完成视频的采集、编辑，以及最后的视频输出的整个过程。

二、附件与安装

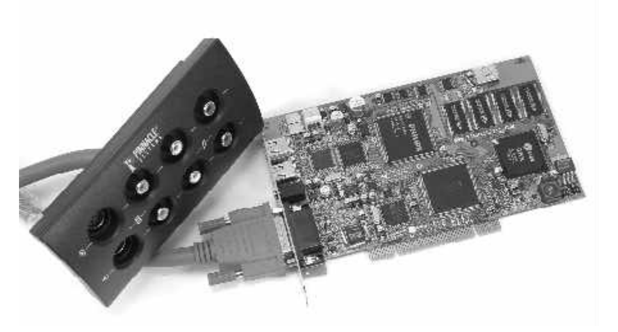
打开Pinnacle Studio Deluxe的包装盒，首先看见的是一块AV/DV采编卡、一个BlueBox连接盒、一条IEEE 1394连接电缆、一条Audio loop-through连接电缆，还有Pinnacle Studio 7安装光盘、专业风格的转场效果软件Hollywood FX Plus的安装光盘、Pinnacle Express安装光盘，以及相关的安装说明和用户手册。

安装Pinnacle Studio Deluxe对系统硬件的要求为：300MHz以上CPU、128MB内存、Win98/Me/2000/XP、一个空余的PCI插槽、200MB的软件安装空间以及采集视频文件所需的每20分钟4GB的空间，最后一条就是硬盘的数据传输速度不低于4MB/s（所有的SCSI硬盘和大多数支持UDMA的硬盘都可满足需求），这些指标对于现在购买的计算机来说基本上都能轻松达到。



附带的说明书、快速安装手册、光盘和线材

Pinnacle Studio Deluxe套件的安装非常简单，把主卡插入PCI插槽固定好以后，重新加电启动计算机，当Windows提示发现该设备并欲查找其驱动程序时，不选“下一步”而是选择“Cancel”。



主卡与BlueBox的连接

待进入Windows后，再将Pinnacle Studio 7的安装光盘放入光驱安装该应用程序及AV/DV采编卡的驱动程序，安装时会提示输入序列号，可以在安装光盘上找到，然后按照提示一步步做下去即可。为了连接模拟视频设备，我们还可以预先通过套件中附带的红色电缆来把提供模拟视频和音频接口的BlueBox接口盒与AV/DV采集卡连接起来。BlueBox提供了输入、输出两组模拟接口，包括S-Video接口、复合视频RCA接口，以及立体声音频接口。AV/DV视频采编卡上还有连接DV设备所使用的三个IEEE 1394接口，此外还有一条可以直接连接DV摄像机的IEEE 1394电缆。插在机箱内的AV/DV采编卡上还提供有一个音频输出接口，当我们在采集来自模拟视频设备的模拟信号时，通过一条音频电缆与PC机的声卡的音频输入接口连接后，就可以实现声音的同步监听了。

完成上述硬件连接与软件安装后，Pinnacle Studio Deluxe就可以随时准备投入工作了。

三、轻松完成视频采集

视频采集时最好能把采集到的视频文件放在单独的一个分区上，系统会自动测试该区的数据传输速度。为了更好的发挥硬盘的效能，最好预先在电脑设备管理器中打开硬盘的DMA选项，目前市面上的绝大多数硬盘均能满足DV采集的传输速率需求。

启动Pinnacle Studio 7，程序会自动检测系统中安装的AV/DV采集卡，如果使用的视频信号源是DV，那么只需用连接线将DV与采集卡的IEEE

1394接口相连接，程序即可自动识别当前的DV信号，待界面中的“Capture”选项卡中显示出相应的预览窗口后，再点击程序主界面中的“Start Capture”按钮，即可开始采集DV中的视频信号。但若是需要采集来自模拟设备的视频信号，则需要通过数据连接线将模拟视频输出设备与Pinnacle Studio Deluxe套件的专用接口盒BlueBox连接起来。

正如我们前面所提及的那样，使用Studio 7提供的SmartCapture功能，可以先以较低的质量捕捉视频样本文件以节省硬盘空间，待编辑完毕后再根据编辑好的样本从DV中采集需要的内容，按照这种编辑方式每小时的样本文件仅需占用360MB硬盘空间，而采用传统方法编辑出相同质量同等长度的DV素材则需占用14GB空间。

四、便捷的视频编辑和输出

如果只是为了实现视频采集，那么我们只需要花点钱买一块带Video-In的IEEE 1394接口卡就够了，而Pinnacle Studio Deluxe提供的是一套全面而又简单易用的视频采集、编辑和输出一体化的解决方案。它远远不只“采集”这么简单。与同类产品相比，它还支持“实时编辑”、“Hollywood FX特效”和“MPEG硬件编码”。下面我们就随着操作顺序，具体了解一下这几个特点吧。

完成采集后，便是最有创造乐趣的视频编辑环节了。在编辑过程中，用户不仅可以通过软件来调整和控制播放速度、画面亮度、色彩等有关参数。还可以轻松自如地通过简单的拖放操作把刚才采集的视频文件从素材窗口移动到时间轴窗口上，再加上超过100个全实时的转场特效和Hollywood FX 3D过渡让我们选择，现在就充分发挥你无限的创意吧！

Pinnacle Studio Deluxe附带的Hollywood FX能够实现诸如快/慢速动作、浮雕、马赛克、阴影、动态模糊和拖尾等100余种图形特效，包括编辑器均可加以定制。它还直接支持色彩纠正——调节亮度、对比度和色彩，甚至可以实现“怀旧”的黑白电影效果。另外还可以用附带的字幕特效软件TitleDeko来制作包括超过300种效果和风格的变幻字幕，如果需要进行场景分割，可切换到“Edit”窗口，在这里，Studio 7能根据导入的视频场景自动将较大的视频文件分割成一些较小的片断。而且重要的是，所有这一切都能在预览窗口中实时显示。至于声音方面，你可以用SmartSound来建立一个与



你的电影完美结合的音轨。你只需要确定选定的音乐是什么风格，剩下的就由它来完成了。Pinnacle Studio Deluxe还支持背景叙述——通过增加一个声音来增强你的电影效果，使用轨道让它与你的胶片紧密同步。当然，如果你觉得原音质不够动听，也可以导入MP3文件或直接将抓取CD音轨转成WAV文件导入时间线自己编辑，非常灵活。

至于视频信号的输出，Pinnacle Studio 7不仅支持输出标准的MPEG-1、MPEG-2格式的文件，而且也可以根据需要输出为RM、AVI、MOV格式等其它通用文件格式。我们还可以把制作好的影片回录到DV带或模拟磁带里，或者直接做成VCD或DVD，通过Pinnacle Express 刻成光盘和朋友们一起分享。如果你有兴趣还可以将视频打包为RealVedio 8或Windows Streaming Media发送到互联网上。

Pinnacle Studio 7简洁明了、特别体贴非专业用户的界面设计也使得即便是视频处理的新手也可轻松掌握操作方法。

五、实用的捆绑软件

有过Premiere使用经验的用户都知道，Hollywood FX Plus是一款令人心动不已的视频转场特效软件，Pinnacle Studio Deluxe软件包就附带有Hollywood FX Plus。它提供了100多种琳琅满目的平面和3D视频转场效果供用户选择，应用这些转场特效可使自己的视频作品看起来很漂亮，很具有专业味道。TitleDeko字幕软件可以提供超过300种的字幕效果和风格，其字体也相当丰富，可以让用户很容易地制作出漂亮的字幕效果；而SmartSound可以轻松为用户的影片配上优美的背景音乐。当然，习惯于Primiere、After Effect等第三方软件的用户也不必担心，Pinnacle Studio Deluxe同样对他们提供良好的支持。

对于那些我们并不需要编辑的小型视频素材文件，可以通过Pinnacle Studio Deluxe套件中提供的Pinnacle Express工具，借助AV/DV采编卡直接捕获来自DV或是模拟设备的视频信号，以应用软件提供的现成的模板做成VCD，这一点特别体贴用户。此外，Pinnacle Express还提供照片VCD模板，可以异常轻松地直接将保存在电脑中的数码照片做成电子相册，为我们平添了另外一番乐趣。

从上面的介绍中我们可以看出，Pinnacle Studio Deluxe采编卡套件的所有附加功能都支持模拟和数字视频设备，这无疑拓宽了品尼高的这款新产品的应用范围。

六、总结

在个人电脑已经日趋普及的今天，按照个人的意愿来采集和编辑视频文件已不再可望而不可及，这种应用的需求已经开始逐渐浮出水面。在昂贵的广播级和专业级数字视频编辑卡市场与单纯的视频采集卡和IEEE 1394接口卡市场之外的、一个面向有条件的家庭用户、小型广告公司、婚纱影楼以及个人DV爱好者的中端视频采编卡市场正在逐渐形成和发展。很明显，对众多厂商而言，谁能够抢先一步占领这个市场，谁就抓住了这个发展的契机。

Pinnacle Studio Deluxe数字视频采编卡套件无疑是品尼高进军这个市场的拳头产品，它不仅以相对低廉的价格为个人视频处理提供了从输入、编辑到输出的一套完善解决方案，还由于它的易用性与适宜的价格，使得它不仅适用于家庭，也适合于数字视频爱好者和SOHO一族。但是，毋庸置疑，它毕竟只是一块售价不到四千元的视频采编卡，限于成本，在图像质量方面，它与那些非常专业的顶级采编卡还是有一定差距的。我们推荐个人数字视频工作室、DV爱好者和有条件的家庭用户可以考虑这款产品。NH

品尼高公司简介



品尼高公司(Pinnacle Systems,Inc.)成立于1986年，总部设在美国加州硅谷，纳斯达克上市代码为:“PCLE”，是一家处于业界领先地位的数字视频解决方案提供商，在美国及德国等十余个国家均设有研发机构，曾先后八次获得艾美视频技术成果奖和优秀奖。它所设计、制造的视频制作、存储、播出及浏览设备，以其技术先进、效益高、成本低见长，产品被广泛应用于广播电视、专业以及家用视频领域。

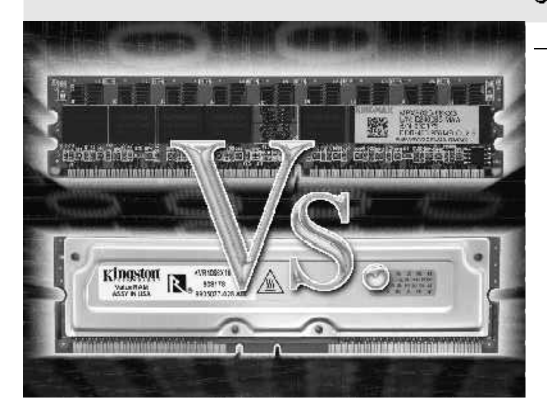
附：Pinnacle Studio Deluxe产品资料

采用芯片：	C-Cube iDVx B308、Philips SAA7146AH
输入接口：	IEEE 1394输入接口×2、复合视频输入接口×1、S-Video输入×1
输出接口：	IEEE 1394输出接口×2、复合视频输出接口×1、S-Video输出×1
附送软件：	PinnacleStudio V7.0、Pinnacle Express V1.26、HollywoodFX Plus V4.5
视频格式：	PAL/NTSC
厂商网址：	http://www.pinnaclesys.com/
价　格：	3980元



敢问路在何方?

——最新Rambus与DDR系统测试



一直以来，DDR SDRAM内存都以Rambus掘墓人的姿态不断蚕食着中高端桌面PC市场，就连曾力推Pentium 4+Rambus内存黄金组合的Intel公司也不得不屈从于DDR SDRAM内存良好的性价比而推出相应的芯片组产品。正在人们都以为Rambus即将烟消云散的时候，PC1066/PC1200 Rambus内存横空出世，它以更高的带宽证明了自己的潜力。那么，就目前而言，这两种不同系统架构的表现究竟如何呢？……

文/图 微型计算机评测室

卷土重来的Rambus

早在中央处理器依然为Slot 1架构的PentiumⅢ时代，Intel 820芯片组就带着Rambus以高贵的姿态出现在我们的面前。由于受PentiumⅢ最高外频的限制，Rambus的带宽优势没能得到充分的展现，相反其高成本却成为推广的最大障碍，以至于不得不让位于性价比更高的PC133 SDRAM内存。毋庸置疑，Pentium 4处理器的推出是Rambus内存的最大契机，Rambus的高带宽与Pentium 4处理器的配合可谓珠联璧合，将桌面PC的性能提高到一个新的高度。与此同时，Intel公司想借此机会有力打击对手，推行自己的PC规范，采用了买Penitum 4送Rambus内存的举措，很大程度上扩大了Rambus内存的市场占有率。由于Rambus内存在整机成本中所占的比例依然较大，而DDR内存依靠良好的性价比迅速崛起，第三方支持DDR内存的Pentium 4芯片组层出不穷，特别是Intel自己推出i845系列芯片组后，刚刚才稍有起色的Rambus再次陷入四面楚歌的境地。很幸运的是，DDR内存的热销以及国际内存大厂间发生的一些事件导致DDR内存颗粒价格一波三折，高低走势一反常规，而Rambus内存价格相对平稳，呈一个缓慢下降的趋势，最佳状况下同样容量的DDR 266 SDRAM和PC800 Rambus价格差异仅为100元左右，这在一定程度上降低了Rambus系统的门槛，吸引了很多对Rambus内存心仪已久的用户选购。

内存带宽比较表格

主流内存规范	内存分类	标准时钟频率	数据总线位宽	理论带宽
PC133	SDRAM	133MHz	64bit	1.06GB
PC1600	DDR200	100MHz	64bit	1.60GB
PC2100	DDR266	133MHz	64bit	2.10GB
PC2700	DDR333	166MHz	64bit	2.70GB
PC3200	DDR400	200MHz	64bit	3.20GB
PC4200	DDR533	266MHz	64bit	4.20GB
PC800	双通道RDRAM	400MHz	2×16bit	3.20GB
PC1066	双通道RDRAM	533MHz	2×16bit	4.20GB
PC1066	双通道RDRAM	533MHz	2×32bit	8.40GB
PC1200	双通道RDRAM	600MHz	2×16bit	4.80GB
PC1200	双通道RDRAM	600MHz	2×32bit	9.60GB

带宽的计算方法:带宽=运行频率×数据总线宽度×通道数量

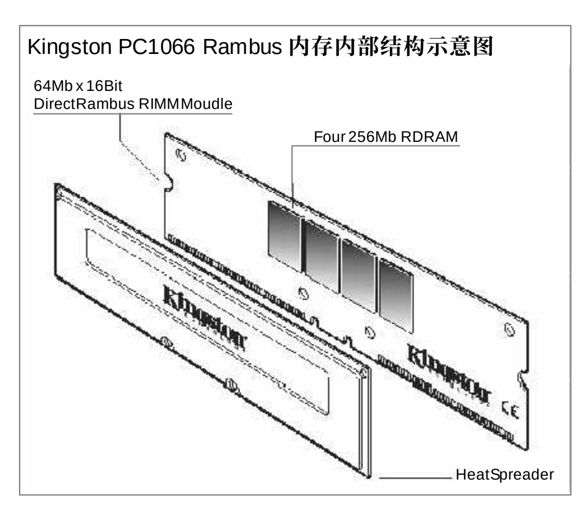
DDR SDRAM作为唯一能与Rambus内存在带宽上抗争的内存规范，发展非常迅速，由于带宽与普通SDRAM内存差异不大，DDR 200的规范形同虚设，更多的厂商直接跳到DDR 266。当然，随着芯片支持度的不断提高和DDR内存芯片颗粒品质的提升，DDR 333和DDR 400内存也相继问世，它们在理论带宽上已经相当逼近或是持平PC800的Rambus内存，这其中，DDR 266和DDR 333两款为市场主流，DDR 400内存由于价格贵、产品不够成熟、行业规范不统一、支持芯片组较少等原因尚未普及。

PC1066/PC1200规范Rambus内存的出现无疑给节节败退的Rambus阵营增添了强有力的生力军，在启用双通道的情况下，PC1066/PC1200 Rambus内存带宽提升到令人惊讶的4.2GB/s和4.8GB/s，这是DDR 400内存所望尘莫及的，同着这也为3GHz以上的Pentium 4系统奠定了一条更宽阔的路。PC1066/PC1200规范Rambus的推出还有一个深远的意义，众所周知，Pentium 4处理器的内部带宽为3.2GB/s，按照我们前

面给出的计算公式，一条PC800规范的Rambus内存能够提供的有效带宽为800MHz(运行频率) × 2Byte(16bit,数据总线带宽)=1.6GB/s。为了与之匹配，必须采用双路Rambus并行工作的方法，相关主板也设计为必须插入偶数条的Rambus内存才能正常工作。而从PC1066/PC1200 Rambus开始，将出现数据总线带宽为4Byte(32bit)的产品，届时只需要插一根内存就能提供足够的带宽，有效节约了主板成本，它与传统的16bit Rambus产品有何不同呢？我们将在后面为大家作进一步解释。

相信很多人对Rambus内存的内部结构非常感兴趣，不过由于其外部金属散热壳大多采用特制铆钉与PCB板连接在一起，一旦损坏将影响内存条的散热和稳定工作。为了满足大家的好奇心，本刊从Kingston公司获取了其PC1066内存条的内部结构简单示意图。

Kingston PC1066 Rambus 内存内部结构示意图

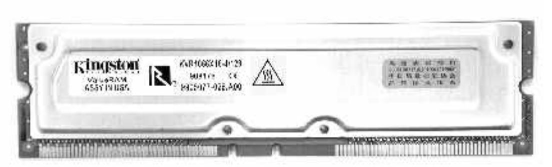


这款产品编号为KVR1066X16-4/128，采用了4颗容量各为256Mb的内存颗粒，单条容量为128MB，工作电压为2.5V(+/-5%)。Rambus内存的反应时间远远高于普通的DDR/SDRAM内存，符合PC800规范的产品延迟时间通常为45ns，而PC1066规范要求不得慢于35ns，PC1200应为32ns乃至更低，Kingston KVR1066X16-4/128的反应时间我们测试约为32ns，是目前最快的PC1066 Rambus内存，尽管如此，与DDR/SDRAM最低达4－5ns的反应时间相比，Rambus内存的反应时间的确有点像蜗牛爬了。Rambus内存优势在于运行频率轻而易举就突破了1000MHz，这也使好不容易才达到200MHz的DDR SDRAM内存难以望其项背。

Intel 850/850E芯片组是目前市场上唯一支持Rambus的桌面级Pentium 4芯片，很有趣的是，Intel官方网站上针对i850E的性能描述中只支持PC800 Rambus内存，但很多相当有实力的厂商推出的基于此芯片组的产品大部分都支持PC1066 Rambus，这是否得益于Intel的芯片组中暗藏的玄机我们不得而知。兵马未动，粮草先行，看来市场已为迎接更高速度的Rambus内存做好了准备。

32bit Rambus的秘密

据我们掌握的情况，PC1066的Rambus内存将会有两种版本，一种是16bit的常规版本，必须与原来一样配对成双数使用，金手指数目为184pin，另一种则为32bit版本，必须在设计有32bit RIMM插槽的主板上使用，但是只需要插一根即可正常工作，金手指数目为232pin。

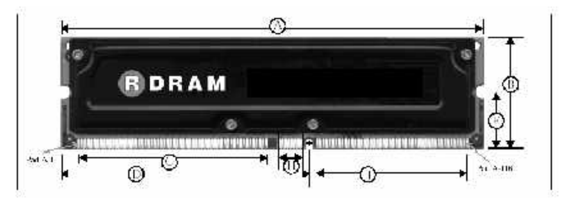


16bit Kingston PC1066 Rambus内存条



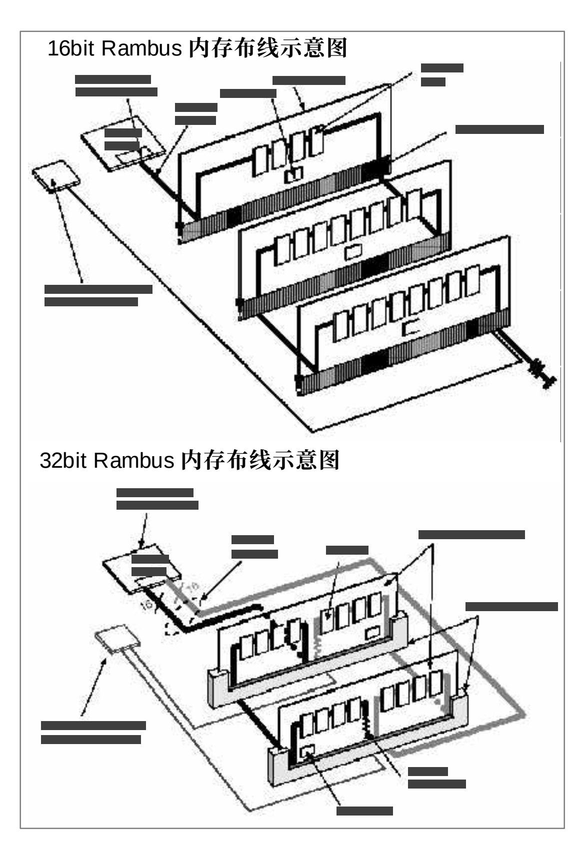
32bit PC1066 Rambus内存条

从图上我们可以直观地看出，16bit和32bit Rambus内存条在外观上最大的不同是后者的限位孔只有一个，而且针脚数明显增加。32bit Rambus内存的



32bit PC1066 Rambus内存规格尺寸图(单位：mm)

标记	项目	最小值	正常值	最大值
A	PCB板长度	133.2	133.35	133.5
B	PCB板高度	/	34.93	35.08
C	A1－A60、B1－B60脚宽度	/	59	/
D	PCB左端到底端定位槽中心距离	78.1	78.175	78.25
E	PCB底端到边缘定位槽中心距离	/	17.78	/
F	PCB板厚度	1.17	1.27	1.37
G	外层散热片与PCB板距离	/	2.9	3.1
H	A61－A68、B61－B68脚宽度	/	7	/
I	A69－A116、B69－B116脚宽度	/	47	/



外观设计上与现有的Rambus有很大的不同，下面这张图将整个32bit Rambus内存尺寸规格分为9个不同的部分，分别予以说明，并列出官方给定的尺寸，给大家一个直观的印象。

采用16bit Rambus内存时，由于并行使用，必须在主板上建立两条不同的内存通道，这两条内存通道统一连接到内存控制器，并发工作，两条通道必须独立布线，而且每条通道上必须插有同样容量的内存或是导通器，两条通路的末尾都需要独立使用终结电阻。与此相反，32bit Rambus将两个16bit的Rambus模块集成在一块PCB板上，并将终结电阻做到了内存条的内部，只需要一条内存通道就能够达到所需的带宽，一根内存就能构成完整的循环回路，大大节约了主板的布线成本，内存制作成本的提升幅度比起以前必须要购买两根16bit Rambus内存理论上反而会有所下降。

DDR领域的领头人——P4X400

很多人心里都这样认为，业界规范的制定者一定是技术力量雄厚的厂商，由它们出品的原厂产品一定是性能与兼容性最好的。VIA公司作为DDR规范的制定者，其VSPD部门推出了基于最新一代DDR的芯片组P4X400的主板P4PB400，这也是目前市场上为数不多正式宣布支持DDR 400的产品之一，我们也在第一时间内拿到这款主板加入此次测试。从VIA官方网站提供的资料中我们能够很容易看出，其实P4X400在规格上与早些时候推出的P4X333并没有太大的不同，唯一改进之处就是正式支持DDR 400内存，支持AGP 8X。为了将DDR内存的性能发挥到极限，P4PB400在内存控制部分作了更加仔细的设计。初级用户可以将所有的选项都设置为“AUTO”或是“BY SPD”，这是最稳定也是简单的使用方法，如果想进一步挖掘内存的潜力，P4PB400还为每种频率的内存设有Ultra/Turbo/Manual模式，内存电压最多可上浮0.3V，能够将内存的极限状态很好地发挥出来。为了公平起见，我们在测试时均设定为“BY SPD”，这样能够真实地反映出各频率在标准工作状态下的性能状况。

测试平台
处理器:Intel Northwood Pentium 4 2.53GHz
主板:Iwill P4R533-N、VIA P4PB400、捷波845EPRO
内存:256MB SAMSUNG DDR 333、Kingston PC1066 128MB×2、Samsung PC800 128MB×2、Micron DDR 266 256MB、KingMax DDR 400 256MB(CL=2.5)
硬盘:IBM 60GXP 40GB
显卡:MSI 阿修罗GeForce 4 Ti 4600
操作系统:Windows 2000 sp2+DirectX 8.1
驱动:NVIDIA Ver30.30版(雷管五)、VIA inf 1.50版、VIA IDE 3.0.14版、VIA AGP 4.11版
测试软件:SYSmark2002、Winstone 99 1.3版、CC Winstone2002 1.0版、Business Winstone 2001 1.0.2版、3DMark2001SE 330版、Quake Ⅲ Teamarena、Viewperf 7.0版等

本次我们使用的测试配件相当高档，其目的在于尽可能排除系统其他部分可能存在的性能瓶颈，在测试中真正展现出中高端Rambus和DDR平台的性能。我们在测试中加入了DVD转MPEG-4压缩和MP3压缩这两个需要密集性运算的测试项目，它们能有效的反映出在系统满负荷运行时内存带宽和工作效率对整体性能的影响。

测试结果分析

● 3D游戏测试部分

在排除了显卡部分可能存在的瓶颈因素后，PC1066+i850E的组合体现了强大的实力，“Fastest”模式下得到了300帧/秒的惊人成绩，体现出其4.2GB/s带宽的绝对优势。DDR 400+P4B400的性能也不容小看，性能表现全面超越PC800 Rambus内存，随着分辨率的提升，各平台间的差距有所减小，但PC10066平台依然以20帧的优势遥遥领先。3DMark2001SE是一款

测试成绩表

	Rambus内存架构		DDR内存架构		
	PC1066 Rambus	PC800 Rambus	DDR400 SDRAM	DDR333 SDRAM	DDR266 SDRAM
3D WinBench 2000 Ver1.1					
3D Winmark 2000	350	340	345	342	325
Quake Ⅲ TeamArena					
Fasttest	306.1	280.2	282.6	278.8	248.3
Normal	220.5	203.9	207.9	204.1	182.2
HQ	202.7	187.5	186.9	186.3	166.5
SEHQ	190.7	177.1	179.5	179.2	162.2
3DMark2001SE					
800×600	13328	12628	12875	12608	11738
1024×768	12056	11523	11610	11507	10846
1280×1024	9757	9468	9562	9460	9013
Viewperf 7.0					
3dsmax-01	8.069	7.974	7.996	7.929	7.176
DRV-08	39.36	29.8	31.2	27.99	26.17
DX-07	27.15	24.87	25.68	25.31	22.08
Light-05	10.83	10.28	10.34	9.578	9.316
Proe-01	8.753	7.522	7.854	7.08	6.132
ugs-01	3.621	3.515	3.575	3.495	3.358
DIVX5.02+XMpeg 4.5(1077MB .VOB，30分钟)，MAX Use CPU At Highest，Display Out ON，NO Audio、MPEG-2、NTFS、29.97FPS					
Average FPS	31.9	29.4	24.2	20.9	25.4
Esapsed Time	29分36秒	32分15秒	40分05秒	46分09秒	37分17秒
Exact Audio Copy(53.1MB .WAV文件 High Quality)					
Lame 3.91	19秒	19秒97	19秒99	20秒38	20秒41

相当依赖显卡和处理器的测试程序，在处理器和显卡足够强劲的情况下，内存带宽也起了相当大的作用，PC800 Rambus、DDR 400和DDR 333之间的差距相当小，这证明了在目前流行的内存体系结构中DDR SDRAM依然拥有相当强的竞争力。

●OpenGL部分

OpenGL是一种较为特殊的3D图形运用。在测试中我们发现，涉及到大纹理数据的场合，高带宽、高效率的内存系统优势尽显，其中，DRV-08子项目中，PC1066平台性能为DDR 266平台的150%，而Proe-01项目中这个令人惊讶的结果被再次重现，而其他的项目中内存带宽带来的差异也不可忽视，除了主板和内存之外，所有的配置都没有改变，这足以提醒大家：花钱购置昂贵的高带宽系统对于复杂的3D渲染依然相当必要。

●密集型运算部分

MPEG-4压缩的测试成绩似乎为基于Intel芯片组的平台大开绿灯，卓越的内存运行效能给它们带来非常优秀的测试成绩，而P4PB400在这里就要略逊一筹，表现最好的PC1066+i850E系统在流畅播放DVD影片的同时就完成了整个实时压缩的工作。MP3压缩测试波澜不惊，成绩基本以带宽的高低排序，看来无论是在Windows系统中还是在“MS-DOS命令提示符”窗口下内存带宽都依然重要。

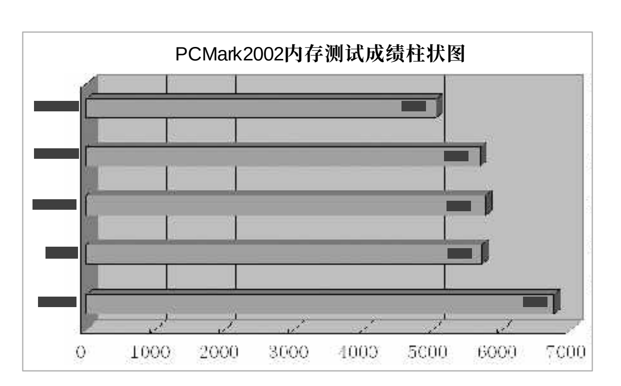
●系统整体性能和内存子系统测试部分

也许这个测试环节的柱状图更能让人感受到高带宽系统带来的震撼力。PC1066平台已经不需要我们用更多的溢美之词去突出其性能卓绝，相反DDR400系统对双路PC800 Rambus系统带来的冲击直接导致两者的测试成绩不分伯仲，显示出其旺盛的生命力，我们有理由相信，一旦双路DDR系统能够成为现实，它将给整个Rambus内存系统带来致命的冲击。

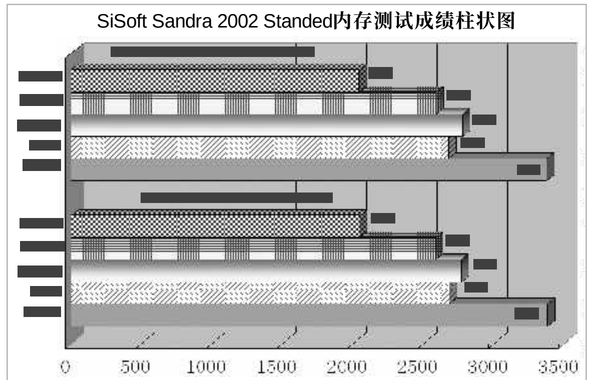
测试结论

●PC1066 Rambus内存——无须考虑价格者的首选

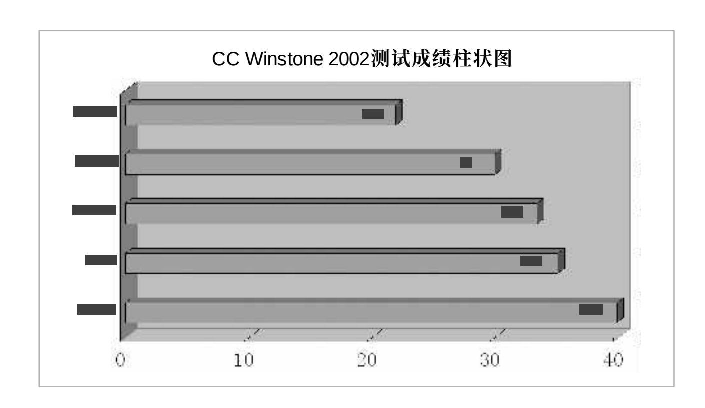
PCMark2002内存测试成绩柱状图

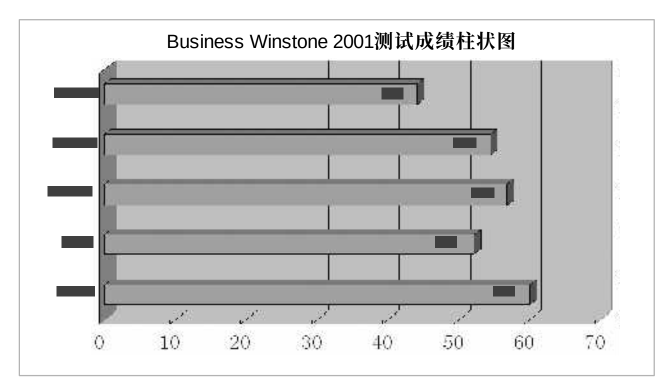


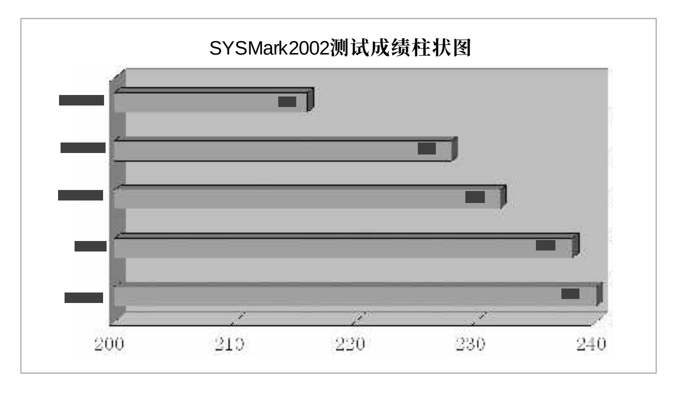
SiSoft Sandra 2002 Standed内存测试成绩柱状图

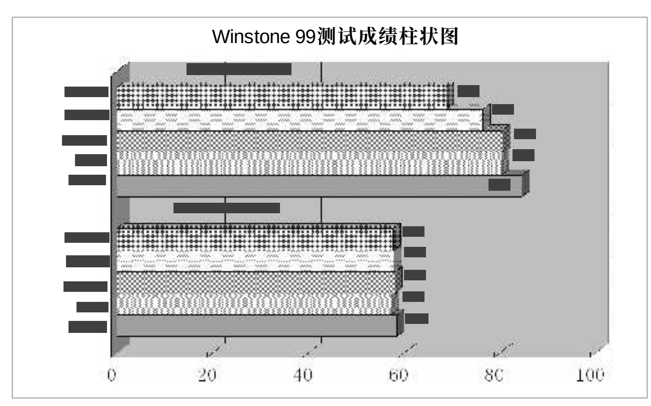












整个测试过程中，PC1066+i850E平台以其卓越不凡的性能给我们留下了非常深刻的印象，很明显，Rambus内存再次夺回了带宽之王的桂冠。在长达数天的连续运行后我们也发现，Rambus内存的工作频率提升至1GHz以上后其发热量高得惊人，看来，机箱内又要增添一个散热大户了。测试的最后，我们在Kingston的国际网站上查到了256MB NO-ECC 16bit PC1066 Rambus内存的价格为143美金，相当于1300－1400元的价格，当然，这并不包括关税。但对于目前急切需要高带宽系统的3D渲染、多媒体视频剪辑处理等领域而言，256MB的容量是远远不够的。要取得本次测试中的成绩，用户还必须购买最顶级的显卡和最顶级的处理器，这对于任何个人用户而言都是一个庞大的数字，当然，高投入得到的回报也是显而易见的，对于那些对内存带宽有相当高要求的购买者，PC1066 Rambus+i850E系统将是非常明智的选择。

●DDR 400内存——强悍的挑战者

不难发现，VIA公司加快了DDR规范提升与发布的进程，尽管我们在测试中同样遇到早期出品的DDR 400内存工作不稳定的问题，但DDR 400的普及将是迟早的事情，作为DDR领域中性能的执牛耳者，它将是Rambus内存唯一的挑战者，我们希望能够看到更多成熟的产品出现在市场上，当然，价格因素也相当重要，光有性能不注重市场购买能力将成为迅速普及的最大障碍。

●PC800 RDRAM、DDR333和DDR266——主流的购买选择

PC1066和DDR 400的性能是非常有吸引力的，但是其高昂的价格暂时还让它们无法成为市场的主流，PC800 Rambus内存、DDR333和DDR266 SDRAM将依然是零售市场的热点，对于那些心有不甘的购买者，微型计算机评测室建议：购置一款i850E或是P4X400、KT400之类具有升级潜力的主板，暂时搭配具有价格优势的这三类主流内存使用，等到前面两位高贵的王者降低高贵的身姿时再加以升级才是最为明智的，毕竟，DIYer的真谛就是以最核算的价格最理智地打造最适合自己的电脑！！！NH

潮流先锋

Digital Fashion

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

最新、最炫、最酷的科技产品尽在"潮流先锋",你将深切体会到数码科技传递给你的欣喜。心动的感觉原来无所不在! 美好的事物原来并不遥远!

西门子新款手机 M50 即将推出

http://www.my-siemens.com/M50

承袭西门子手机一贯的设计风格



M50 是西门子公司即将推出的 GPRS 手机, 它的外观小巧玲珑、卡通化, 讨人喜欢。这款手机支持 JAVA 技术、增强型短消息(EMS)、可以无线上网并下载应用程序, 还内置有类似于浏览器书签功能的 Magic Buttons, 让用户更方便地访问网络。M50 预计于今年第三季度推出, 零售价格预计在 1500 - 2000 元人民币之间。(文 / 图 NEO.GEO)

潮流指数 7

先锋推出 Xbox 耳机功放系统

http://www.pioneer.co.jp/topec/product/accessory/dolby_headphone/dolby_top.html

深夜带您进入游戏的世界





潮流指数 8

先锋最近推出了一款对应 Xbox 游戏机的专用耳机功放系统——SE-DIR1000C。该系统内置杜比定向逻辑解码器, 支持杜比 EX 和 DTS-ES 音效环绕效果, 可自动切换 MOVIE/MUSIC 模式。无线传输方式采用非压缩数码红外线传输, 可避免模拟无线传输方式所产生的杂音。该系统重 1.1kg(耳机部分约 360g), 零售价格约合人民币 3000 元。(文 / 图 NEO.GEO)

东芝发布面向企业用户的Pocket PC

http://www.toshiba.co.jp/about/press/2002_07/pr_j0404.htm

商务人士的最爱

东芝于近日上市了一款内置无线 LAN 模块、面向企业用户的 PDA —— Pocket PC e740W。该产品配备 Intel PXA250 处理器、3.5 英寸显示屏、32MB ROM、64MB RAM, 使用 Pocket PC 2002 操作系统, 最长工作时间可达 9 个半小时。Pocket PC e740W 外形尺寸为 80mm × 16mm × 125mm, 重约 180g, 零售价格约合人民币 4700 元。(文 / 图 欢 欢)



潮流指数 7

翻盖Palm手机亮相

http://www.kyocera-wireless.com/showroom/showcase/coming_soon_7135.htm

有一种感觉叫做心动



潮流指数 8

京瓷(Kyocera)即将推出一款使用 Palm OS 4.1 操作系统的 CDMA 手机——Kyocera 7135, 除内建 16MB ROM 以外还提供一个 SD 卡插槽。由于主机配有 MP3 解码芯片, 因此可以回放 SD 卡上的音乐。Kyocera 7135 的外形尺寸为 100.8mm × 61.6mm × 29.7mm, 重 186g, 通话时间约 3.5 小时, 待机时间长达 160 小时, 预计零售价格约合人民币 4500 元。(文 / 图 YOSUKE)

SONY 发售袖珍型数码相机

http://www.sony.jp/products/Consumer/DSC/DSC-U10

小巧、时尚、科技

专门为年轻人和白领女性量身订做的 DSC-U10 是 SONY 公司迄今为止所生产的最小数码相机, 可以轻松地放入口袋中或提包里。这款产品具有一个 130 万像素的 CCD 传感器, 最高分辨率可达 1280 × 960, 具有白色、蓝色、粉红色三种型号供用户选择。DSC-U10 的外形尺寸为 84.5mm × 39.8mm × 28.6mm, 仅重 118g, 零售价格约合人民币 1600 元。(文 / 图 钱 毅)



潮流指数 7

科技玩意

Digital Fashion

何谓时尚?《现代汉语大词典》中译为"当时的风尚";谁来引领时尚?当然是我们自己。毋庸置疑,赶快将你身边的数码产品介绍给大家,df@cniti.com就是你引领时尚的发源地。

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

罗技 Cordless Presenter鼠标
全球首款蓝牙无线鼠标
生产商:Logitech
www.logitech.com
参考价:1800元



罗技无线蓝牙鼠标闪亮登场,其外形让人"瞠目结舌"!

无线鼠标大家都见得多了,但以蓝牙(Blue Tooth)传输技术为基础的无线鼠标却由罗技(Logitech)公司首创。这款名为Cordless Presenter的无线蓝牙鼠标最早于今年汉诺威CeBIT展会上露面,如今更率先在中国香港发售。



无线蓝牙模块与"极光"定位

单看外形,你便已经能觉察到Cordless Presenter是一款与众不同的鼠标。超流线型的机身、半透明的蓝色外壳、光亮无比的喷漆、"极光"定位技术以及完全不同于传统设计的按键布局,每一处都体现着前卫、时尚与高科技。当然,这也预示着它的"天价",我等DIY用户恐怕暂时是"无福享受"了。

Cordless Presenter整体成长条形,为的是方便手持操作。从产品的名称即可看出它是针对使用电脑进行PowerPoint演示报告的人设计的,当然这款与众不同的产品同样也适用于台式电脑与笔记本电脑,其功能与罗技先前推出的"简报飞貂"相似,只是引入了最新的"极光"定位技术和蓝牙无线技术。Cordless Presenter随产品附带USB蓝牙接收器,其体积与一个USB移动存储器相同,接收距离在十米以内。(文/图 王煜晖)

东芝 Portege 2000
世界上最轻薄的笔记本电脑
生产商:TOSHIBA
www.csd.toshiba.com
参考价:24800元

如今笔记本电脑的超薄之战大有愈演愈烈之势,继Sharp(夏普)公司的UM10创下世界上最薄的笔记本电脑纪录之后,TOSHIBA(东芝)公司的Portege 2000系列笔记本电脑又以14.6mm和1.18kg的厚度与重量再次刷新了这一世界纪录。

Portege 2000拥有令人炫目的时尚外观,其银色的镁铝合金外壳配以黑色的键盘和面板,强烈的色彩反差给人以极大的视觉冲击。Portege 2000采用了东芝公司最新的世界上最薄的1.8英寸超薄硬盘,并且这款硬盘在不牺牲性能的前提下降低了工作噪音,其空闲时的噪音只有24dB。其它方面,Portege 2000采用了Intel超低电压版的移动Pentium Ⅲ 750MHz处理器,标配256MB内存和20GB硬盘,显卡芯片为Trident CyberALDDIN-T(16MB独立显存),虽然3D性能不及GeForce Go和Mobility Radeon,但是足以满足一般图形图像处理需求,且省电性能较为优秀。此外,Portege 2000还采用了东芝公司拥有专利的12.1英寸低温多晶硅TFT显示器,该液晶屏具有功耗低、亮度高、色彩表现力丰富的特点。



有如刀刃般薄的Portege 2000能让你的工作随心所欲。

Portege 2000的使用舒适性相当出色,尽管其体积较小,但是仍然配备了舒适的全尺寸键盘,可以保证用户长时间敲击键盘而不感到疲劳。由于超轻薄笔记本电脑面临更严峻的散热环境,Portege 2000还使用了水冷散热技术,可以进行高效率的散热,从而保证系统稳定工作。值得称道的是Portege 2000在加装随机附送的第二块电池时,可以一直工作9.7小时,完全可以满足用户在外一整天的工作需要。

由于体积限制,Portege 2000只保留了目前主流的外设接口,如USB 1.1、PCMCIA、红外端口等,还内置了SD卡读卡器,而将串/并口、PS/2等传统接口进行了精简。如果你的工作具有高度移动性并且追求笔记本电脑的高性能,那么只有一本16开杂志大小的Portege 2000是你不错的选择。(文/图 海 涛)

SONY MZ-R910 MD随身听
尴尬的高端机种
生产商: SONY
www.sony.com.cn
参考价:1800元



在NetMD"横行"的今天,SONY依然发布高端非NetMD机种MZ-R910,其用意实在让人费解。

SONY在今年6月中旬发布了一款型号为MZ-R910的非NetMD录放机种。所有熟悉SONY MD录放机的人都不难发现,MZ-R910没有跳出Rxxx系列的设计框架,有着太多相似的外观设计让那些翘首以盼MD新鲜血液的Fans大为失望,不过对于不怎么了解MD的人而言,MZ-R910看上去"感觉还不错"。

MZ-R910的最大特色是将多功能操作按键设置在了紧靠液晶屏幕的右边,而且使用了非常惹眼的金属喷漆,这个按键成为了整体视觉效果的焦点。如此这般的色彩搭配,曾被一些MD爱好者批评为"过于另类";但也有人认为够夸张,符合年轻人追求与众不同、强调自我的风格。

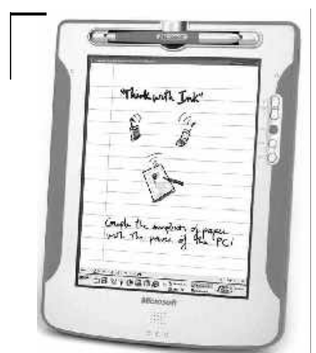
从性能上看,MZ-R910只是上一部传统录放机MZ-R909的一个延续,不具备NetMD功能让很多PC玩家不屑一顾。尽管MZ-R910具备了一切高端MD随身听的所有元素(如G防震、TYPE-R、高低音各8段可调、事件闹铃等),78.9mm × 72.0mm × 17.1mm的外形尺寸也够小巧,最长110小时的播放时间已经持平NetMD系列王者MZ-N1的纪录,但是从今天NetMD机种唱主角的市场来看,MZ-R910充其量不过是下一款SONY高档MD机发售之前的开胃菜。和MZ-R909相比,它们的性能几乎是一模一样,只是撤销了那个一直被称为"鸡肋"的Joint Text(CD文字信息传输)功能。

也许是出于传统MD只能在主机上编辑文字信息的限制,MZ-R910依然沿用了只能显示英文和日文假名的RM-MC11EL线控器,而非备受中国玩家喜爱的能显示日文汉字的RM-MC12ELK线控器。纵观MZ-R910的设计,其"长时间、多功能、高性能"的宗旨是毋庸置疑的,但是缺少NetMD功能让它很难在高端市场上站住脚,恐怕只能是价格致胜了。(文/图 Souledge)

Tablet PC
在后PC时代,Tablet PC会颠覆人们的理念、引爆PC革命吗?
生产商 MicroSoft、Compaq、VIA等
参考价: 2000美圆左右


VIA的Table PC更多地融入了自家的先进技术,有着不错的兼容性与稳定性。

手写板电脑(Tablet PC)又叫平板式电脑,这是由微软最早提出的一种移动式个人计算机平台。相对于传统的笔记本电脑而言,它重量更轻、体积更小,可以像一本杂志一样随身携带,而实际的性能却没有太大的缩水,人们可形象地理解为一种介于笔记本电脑和PDA之间的产品。尽管Tablet PC早已不是个新名词,但对于这个崭新的市场,各大厂商目前大多还是采取观望态度,并没有见到太多产品的问世。但是好在有微软这个巨头的大力支持,Tablet PC在今年得到了长足的发展,随着眼下一些Tablet PC产品的大量涌现,Tablet PC又重新活跃在人们的视野中。



MicroSoft推出的Table PC,是不是更像一个画板呢?

早在2000年,微软就在COMDEX大会上展示了Tablet PC产品,并乐观地预计了Tablet PC的美好前景,其类似于PDA的触控式屏幕非常方便人机交流,可以说为以后Tablet PC的发展开了个头。威盛电子在今年5月8日的WinHEC盛会上展出的Tablet PC可谓吸引了众多人的眼球,它采用VIA自己的C3 EBGA与Eden ESP处理器和VIA Apollo Pro266T DDR系统芯片组,兼容最新的微软Windows XP操作系统(Tablet PC Edition),成为近期最为红火的Tablet PC产品之一。而Compaq(康柏)是家较早推广Tablet PC产品的公司,他们带来的产品处处体现着Tablet PC轻薄、好用的特点,为商务人士提供了一个很好的解决方案。


Compaq的Tablet PC秉承了自家Pocket PC的风格,看上去也就是一个"加大号"Pocket PC。

Tablet PC的出现为我们的未来描绘了一幅诱人的画面,试想一下躺在沙发上即可随心所欲地操纵电脑,而且无需键盘和鼠标,这是一件多么惬意的事呀!(文/图 似火探戈)

闲聊数码 Digital Fashion

面对形形色色的数码产品，相信每个人都有自己的观点和主张。在这里，我们不期望有偏执狂的出现，但我们相信有理遍天下的道理。只要论据充分，你大可将你的“天方夜谭”e来。

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

从仿真器窥视Palm OS 5

2002年6月10日，对于Palm公司具有重要意义的Palm OS 5操作系统正式出台。与锐意进取的Pocket PC相比，Palm OS近年来似乎初显老态，此次革新后的Palm OS 5则被赋予了“Pocket PC反击者”的角色。不过装有Palm OS 5的掌上电脑要在夏末秋初才正式发售，而现在我们只能通过Palm公司不久前发布的Palm OS 5仿真器来一睹Palm OS 5的尊容。



图1 这就是期待中的Palm OS 5操作界面

Palm OS 5仿真器的使用非常简单，将下载后的文件解压后点击“PalmSim.exe”程序，并选取相应语言的ROM文件即可，相信使用过Palm模拟器的朋友对此过程都非常熟悉(图1)。

一、Palm OS 5的变化

1.一张似曾相识的面孔

从Palm OS 5仿真器的画面中，我们可以发现Palm终于放弃了原先简陋的界面，而引入了3D图标界面并且支持更换背景和字体等Pocket PC的设计理念。显然，这些措施使得Palm OS 5的界面比旧版本的Palm OS界面更为美观。不过，它们仍是一脉相承的，大体上仍与先前的4.0版相似。这样做的好处显然是为了让Palm的老用户能很快上手，但也让那些期望Palm OS焕然一新的用户多少有些失望。

2.“龙珠”没了

仿真器并不能完全反映Palm OS 5的硬件设计发生了什么变化，但是Palm OS 5已经摒弃了目前所有Palm掌上电脑采用的摩托罗拉DragonBall“龙珠”处理器，转向性能更为强大的ARM架构处理器(Pocket PC 2002只允许使用ARM架构处理器)。目前Palm OS 5支持的ARM架构处理器包括Intel XScale、摩托罗拉MX 1、德州仪器OMAP等，各Palm OS 5设备授权生产商可以自由选择所需处理器(Palm公司自己则选择了德州仪器的OMAP处理器)。图2展示的是基于Palm OS 5上的3D游戏截图，从中我们可以看出用雾化手段表现出来的烟雾和火焰效果更为真实。由此估计，基于ARM处理器的Palm OS 5将大幅提高多媒体和3D游戏性能，具备可与Pocket PC一较高低的实力。



图2 这样华丽的游戏场景你将在Palm OS 5中见到

3.辛苦搜集的软件都废弃了吗?

我们知道Palm最引以为豪的便是基于Palm OS的上万种软件，而处理器架构的改变是否意味着丧失这些丰富的软件资源呢？答案必然是否定的。Palm公司采用了类似模拟器的技术对旧的程序环境进行模拟，以保证Palm OS 5兼容任何版本的Palm OS API(应用编程接口)。这样不仅保证了未来Palm OS 5的用户有足够的软件使用，而且有利于现有软件开发商平滑过渡到Palm OS 5平台，从而有效地保护了各方利益。不过，在新的操作系统上这些旧软件视情况的不同，有的将运行得更快，有些则会减慢。

此外，目前在Palm掌上电脑上普遍应用的Hack程序在Palm OS 5中将大部分不能运行，不过重新针对Palm OS 5开发的Hack则会得到支持，这就是所谓的有得必有失吧！为了验证上述信息，笔者曾经试着将一个英文软件装入仿真器中，可成功运行，而大名鼎鼎的X-Master则是图3的下场。

图3 Palm OS 5并不能兼容所有的Palm软件

二、亡羊补牢，犹未为晚

虽然目前Palm具有程序精简、运行速度快的优点，但是面对强大的Pocket PC，Palm OS在安全性、多媒体表现和网络等方面均有不足。针对这些缺陷，Palm OS 5做出了巨大改进。

1.堵漏之孔，无危之忧

Palm OS 5采用RSA Security公司RC4加密算法的128位系统数据加密技术，可用于电子邮件、网络浏览、语音通讯和在线交易。对于视机密为生命的企业级用户来说这是非常重要的性能指标。

2.音画并重，潮流之选

长期以来由于受制于操作系统和仅仅几十MHz的处理器，Palm的多媒体性能表现不尽如人意。虽然人们对于掌上电脑是否应该强调多媒体性能具有不同的看法，但毕竟大多数人习惯了在电脑上享受多媒体带来的快乐体验。对此，Palm OS 5终于决定支持分辨率为320×320的LCD显示屏(这也是SONY CLIE的屏幕标准)，并且可以在160×160和320×320两种分辨率之间自由切换。此外，用户还可以“布置”自己喜欢的桌面主题。而在音频方面，Palm OS 5支持录制和播放16位高品质数字音频，到时用Palm欣赏MP3就不再是CLIE和Pocket PC的专利了。

3.有线无线，网罗世界

原先，Palm的网络功能简陋到系统内连最简单的浏览器也没有，不过随着NetFront浏览器的进驻这将成为历史。眼下，围绕无线网络展开的各种应用可谓如火如荼，为了迎接即将到来的无线时代，Palm OS 5除了对蓝牙、802.11b等无线网络技术提供支持外，对于目前正在普及的GPRS和未来3G无线网络均具有良好的兼容性，仅此一项即可吸引相当多的无线设备制造商。从仿真器中我们可以发现操作系统内置了一个手机短消息软件“SMS”，而此前这类软件都是由第三方开发的，Palm OS 5对于无线网络的重视程度可见一斑。

4.多路并进，效率倍增

关于Palm OS 5是否具备多线程多任务能力的报道繁杂纷乱，让人糊涂。不过事实只有一个，Palm OS 5是一款具备多线程多任务能力的操作系统，这意味着你可以像Pocket PC一样，听着美妙的音乐的同时制作电子表格、写工作报表，工作娱乐两不误。

三、为Palm OS 5捏一把汗

既然Palm OS 5具有那么多优秀的特性为什么还要为其担忧呢？虽然Palm OS 5相对以前各版本做了许多改进，但是任何新生事物都不是完美的，仍有必要对其持保留态度。我们知道Palm公司长期以来信奉“Simple Is Best”的原则，即简单就是美，这使得Palm相对Pocket PC具有程序精简、体积小以及电池使用时间长的特点，但那多是建立在极低主频的处理器和灰度LCD显示屏基础上的。目前的彩屏Palm在这方面已经退步了许多，相当多彩屏机型持续工作时间不足3天，而可以播放MP3的机型就更短。未来功耗更大的高主频ARM架构处理器和高分辨率彩色显示屏的采用，基于Palm OS 5的掌上电脑能否继续保持“Simple Is Best”的原则，实在令人怀疑。



图4 传闻中的Palm OS 5掌上电脑，消息未经证实。

回头看看Palm OS 5的新特性，我们可以发现它颇有几分模仿Pocket PC的感觉。我们现在乐此不疲的在不同操作系统之间进行选择比较，难道不是因为它们各自存在自己的特点吗？照猫画虎不像虎，如果Palm公司在没有保持自己优秀特性的前提下，仅仅只是丧失个性的“学习”，未来的路恐怕未必好走。

四、Palm OS 5掌上电脑的最新消息

尽管要到今年秋季才会有真正的产品发售，但根据已知消息透露，Palm公司将发布两款基于Palm OS 5的设备，其中一款是具备无线通讯功能的Smartphone(智能电话)，而另一款则是普通的入门级产品。此外，看中摩托罗拉MX1处理器的SONY也将推出新一代CLIE，由于MX1内置了蓝牙功能并具备实时MPEG-4解压能力，在通讯和多媒体性能方面见长的CLIE，将在未来再次给我们带来惊喜。一个多样化，风格各异的Palm OS 5世界足以让你感到兴奋。(文/图 海 涛)

绝对好玩 Digital Fashion

都说当今是电脑时代,电脑上各种新鲜、好玩的东西可真是不少,电影、音乐、网站、软件、游戏,“绝对好玩”向大家介绍电脑上最有趣的内容,如果你有更好玩的,别忘了投稿到df@cniti.com。

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

用笔记本电脑DIY机器人



记得儿时,每当看到《铁臂阿童木》,就希望自己拥有一个像阿童木那样的智能机器人,当然以那时候的科技水平这只能是梦想。现在好了,美国加州的Evolution Robotics公司,在2002年E3大展上推出了ER1套件,让用户能自己动手以笔记本电脑为核心组建一台机器人。

看到ER1的时候你可能会说,“这哪里像个机器人”,在看惯了类人型以及机械手等样式的机器人后,ER1类似行李推车的外形实在难以和机器人联系起来。ER1独辟蹊径的采用笔记本电脑作为其智能控制中心,由笔记本电脑以及相关的软件全权负责数据收集、信息通讯以及对机器人的种种指挥控制功能。机械部分则由装载笔记本电脑的平台、一个三轮行走装置以及负责采集信息的摄像头组合而成的,在需要的时候还可加装机械手臂。ER1通体由轻质的铝合金材料制成,行走时,两个直径为4英寸的前轮由放置在前部的两个电机分别驱动,而后面的一个轮子则用来保持平衡。当系统决定转向时,两个推进电机改变转速便可实现左右转向。ER1的内部拥有电池模块,但是目前只能为机械行走部分提供电力,而无法为笔记本电脑供电,笔记本需用自带的电池。机械行走部分通过USB接口与笔记本电脑相连,获取并执行笔记本电脑下达的指令。



ER1相对传统机器人的最大的突破点是其拥有再次开发的能力,而一般的机器人就像市场上常见的电子记事本一样采用封闭的操作系统,用户无法根据自己的需要对其进行改进以及拓展。ER1具有开放式操作系统,但并不是指Windows,而是Evolution Robotics的Evolution控制中心软件。Evolution能对摄像头采集的视频信号进行即时处理,能以每秒五帧的速度截取图像,并将摄像头捕捉的图形图像与事先设置的视觉参数数据库进行比较匹配,这个原理和大名鼎鼎的“战斧”巡航导弹颇为相似,有了这只“明目”,ER1能对环境改变即时做出反应,你的命令只需暗示一下。例如只要输入啤酒瓶和冰箱的数据,当你喝完啤酒的时候,将空酒瓶在笔记本电脑上方的摄像头前挥舞,Evolution便会指挥ER1给你拿一瓶啤酒来。别以为这只能用于好玩或者偷懒,由于Evolution是开放式的可编程软件,用户只要对其进行编程便可开发出更多意想不到的功能,只要输入了适当的相关数据,ER1便可为盲人充当向导,或者照看婴幼儿,甚至成为一种可以随时移动的保安系统,就像以前在科幻电影中所看到的那样为人服务。而如果大量的软件开发者能够开发并分享各种Evolution软件,ER1便会变得更加神通广大。

对于ER1的实际表现,机器人进化公司曾经做过这样的展示,一名工作人员向ER1展示了可口可乐饮料罐,然后让机器人到一个摆了3排饮料罐的小冰箱前面去挑选。ER1拿出了那瓶饮料罐,并送给了在客厅另一端坐在椅子的工作人员。但是在展示过程中机械臂曾把饮料罐掉在了地上,对此Evolution公司表示,这个手臂目前还是实验型的,更加成熟的产品将在今年晚些时候推出。我们有理由对其出色的表现给予耐心等待,因为它距离我们的生活已经不遥远。

当本文即将交稿的时候,笔者又发现了一种以Palm为核心构建的机器人,看来电脑变机器人已经变成潮流,天啊!难道未来的机器人也有Pentium 4、Palm、Pocket PC之分?(文/图 海 涛)

Evolution Robotics ER1售价:599美元(未组装) 699美元(已组装)

Evolution Robotics 网址:http://www.evolution.com/



文/毛元哲

矽统游戏大赛报名即将开始:由矽统科技与方正电脑合办的"Xabre挑战视觉极限——方正杯《重返德军总部》游戏大赛"活动报名将于2002年7月22日正式开始,截止时间为8月7日中午12时。此次活动采取网上报名的方式,参赛者请访问矽统Xabre的官方网站(http://www.xabre.com.cn)。获胜者有机会获得最高50000元人民币的大奖。游戏大赛将于2002年8月10日至8月25日举行。

先锋DVD光驱促销大行动:凡在7月7日~9月7日期间购买任一款先锋DVD光驱即可登录http://www.cdbest.net,输入机身防伪标签上的号码以及机身序列号,即可获得3次抽奖机会。7月下旬进行第一次抽奖,奖品为先锋106SZ DVD光驱;8月中旬和9月初进行第二、三次抽奖,奖品均为先锋新款DCR-111 COMBO。

大白鲨显卡,无条件退款:2000年7月10日至8月20日期间,凡在销售大白鲨显卡的柜台或专卖店购买大白鲨GeForce4 Ti 4600或GeForce4 Ti 4400显卡的用户可在15天内凭发票无条件全款退还。

清华紫光凯远16X刻录机降价:清华紫光凯远16X内置式刻录机的价格近日下调至399元。该产品具备16倍速CD-R刻录、10倍速CD-RW擦写和32倍速CD-ROM读取功能。

飞利浦显示器暑期降价:从7月开始至8月中旬,飞利浦对所有17英寸纯平显示器、17英寸以下小屏幕显示器以及部分液晶显示器进行大幅调价。高端的107P珑管显示器下调330元,107B也降价200元,其它型号如105B及107E等价格也都有相应下调。同时在暑期期间购买飞利浦显示器的用户还可参加买显示器送"酷派好礼"的增值活动。

金河田倾情"e夏":东莞金河田实业有限公司将于2002年7月18日至8月31日在全国20多个省市举行机箱、电源、音箱暑期促销活动。礼品有金河田时尚挎包、精美瓷杯、游乐扑克牌及2002年日韩世界杯精彩回放珍藏版VCD。

买罗技无影手,款款有礼送:7月15~10月15日期间,凡购买任何一款罗技无影手系列产品均有精美礼品赠送。买极光无影手送飞利浦滑翔者台灯(价值158元)、买网际无影手送柯达MAX闪光灯型一次性相机(价值110元)、买无影手送蓝铂时尚耳机(价值110元)。

Cooler Master"动动手指头,好礼送到家":参加Cooler Master举办的"动动手指头,好礼送到家"活动,便有机会获得"酷冷至尊"产品系列,其中包含超频系列散热器、纪念版全铝鼠标垫及纪念机箱等。活动详情请查询http://www.coolermaster.com.cn。

美格开展促销月活动:美格科技由7月开始了为期一个月的促销月活动。买796FD□和786FT,均送价值1000元的山地车一部;786FD□由1999元降至1499元;770PF由1599元降到1299元。

i-Buddie移动PC暑期促销:2002年7月5日至8月20日期间,凡是今年参加高考的考生可凭成绩单,在讯怡公司指定销售地点购买i-Buddie移动PC,即可获得与成绩单分数相关金额的优惠折扣。具体优惠金额为400分以下优惠199元、400~500分优惠299元,500~600分优惠399元,600分以上优惠499元。此优惠折扣适用于A900、A901和A928三款i-Buddie移动PC。

旌宇掠夺战士MX440降价:旌宇公司近日将掠夺战士GeForce4 MX 440的价格进行了下调。掠夺杀手显存为4ns版本的最新价格是799元,显存为5ns版本的掠夺战士的价格为699元。

天敏视讯"冰凉暑假,双重惊喜":暑假期间凡购买天敏"电视大师"电视卡,均可获赠价值38元的精美CD包一个,再加88元更可获得价值288元的天敏"小章鱼摄像头"一个。

买科盟电脑中手机大奖:从即日起至9月30日,凡在科盟各销售网点购买科盟产品(含PC和网络产品)的用户,将获得暑假促销活动刮奖卡一张。本次活动设立三种奖项 幸运之星将获得价值2500元的摩托罗拉V66手机一部;优胜奖将获得一块价值200多元的科盟MODEM或声卡;纪念奖将获得科盟精美礼品一份。

买电子盘送移动PC,今夏蓝科送实惠:7月18至8月18日,建德蓝达公司将开展"USB电子盘买一送一"活动。在活动期间,凡购买一只价格为9999元的1GB"蓝科火钻"USB电子盘,即可获赠i-Buddie移动PC一台;购买一只价格为4999元的512MB"蓝科火钻"USB电子盘,可获赠迈拓原装80GB IEEE 1394外置硬盘一个(附带IEEE 1394 PCI转接卡)。

明基1648A DVD光驱速降399:明基(BenQ)近日宣布将其主流DVD光驱1648A的市场售价下调至399元。

203MHz的高端珑管只卖1499元:最近,采用三菱钻石珑M2纯平显像管的大水牛DT796+显示器价格下调至1499元。17英寸的DT796+带宽为203MHz、行频为96kHz。NH



产品报价篇

(2002.7.23)

行情瞬息万变 报价仅供参考

CPU

产品	价格
Pentium 4 2.4A/2A/1.8A/1.6A	3280→/1610↓/1380↑/1280↑元
Socket 478 Celeron 1.8GHz/1.7GHz	830↑/720↑元
Celeron(Tualatin)1.3G/1.2G/1.1GHz	590↑/555↑/510↑元
Athlon XP 1900+/1800+/1700+/1600+	1000↓/755↓/670↑/590↑元
Duron 1.2GHz/1.1GHz/1GHz	370↓/340↓/330↓元

主板

产品	价格
精英L4IBMG2L(845G)/P4VXAS2(P4X266A)	850↓/600↓元
华硕P4B533(i845E)/P4B533-VM(i845G)	1270↓/1320→元
微星845E Max/845G Max	1050↓/1150↓元
升技BD7 II (i845E)/BG7(i845G)	880↓/980↓元
技嘉GA-7VTXE+(KT266A)/GA-8IE(i845E)	720↓/990→元
联想P2D-A(i845D)/KD7E(KT333)	780↓/760↓元
磐英EP-4BEAV(i845D)/EP-4BEA(i845E)	835→/899→元
硕泰克75DRV5(KT333)/SL-85DR2-C(i845E)	770↓/870↓元
佰钰4D845AL(i845E)/7KT333	759→/630↓元
捷波J-845EDAK(i845E)/捷波J-845GDA(i845GL)	920↓/960↓元
AOpen AX4B-533(i845E)/AK77-333(KT333)	1020→/960→元
美达845GL/P4VMD(P4M266)	688→/630→元
昂达P4G(i845G)/P4E(i845E)	899↓/870↓元
承启9BJF(i845G)/9EJL(i845E)	980↓/880↓元
UNIKA UI845GLN(i845GL)/UI845E	749→/823→元
顶星P4X266A/TM-845G	558↓/858↓元
大众VC19(i845E)/AN17(KT333)	1280→/880→元
双捷SJ-P4GLD(i845GL)/SJ-P4VD(P4X266A)	699↓/529↓元
钻石 NB76-EC(845G)/NB71-SC	999↓/830↓元

内存

产品	价格
现代 PC133 128MB/256MB	200↑/395↑元
现代 DDR266 128MB/256MB	290↑/570↑元
Kinghorse DDR266 256MB/512MB	580↑/1360↑元
Kinghorse PC800 RDRAM 128MB/256MB	390↓/790↓元
Kingston DDR266 128MB/256MB	340↑/620↑元
KingMax DDR333 128MB/256MB	330↑/600↑元
KingMax DDR400 256MB	640↑元
KingMax PC150 128MB/256MB	250↑/480↑元
金邦千禧DDR266 128MB/256MB	330↑/580↑元
金邦千禧DDR333 256MB/512MB	600↑/1200↑元
三星DDR266 128MB/256MB	300↑/580↑元
宇瞻PC133 SDRAM 128MB/256MB	250↑/470↑元
宇瞻DDR266 128MB/256MB	335↑/615↑元

硬盘

产品	价格
迈拓 星钻三代40GB/60GB/80GB	610↑/720↓/820→元
迈拓 金钻七代40GB/60GB/80GB	665↑/800↓/990↓元
IBM 腾龙四代40GB/60GB/80GB	570↓/660→/720↓元
希捷 酷鱼IV代 40GB/60GB/80GB	615↑/700↑/850↑元
西数WD1200BB/WD1200JB	1330↓/1630→元
西数400BB/600BB/800BB	620↑/770↑/890↑元
三星SV4002H/SV8004H	570→/680→元

显卡

产品	价格
ATI Radeon 8500LE/All-In-Wonder Radeon	1750→/1780→元
UNIKA UNIKA速配8500(Ti500)/速配7617	899→/599→元
华硕 V8170(MX440)/V8440(Ti4400)	990→/2900↓元
耕升 太极4200/红魔MX400	998→/399→元
微星 G4Ti4200-TD/MX440-VT(Lite)	1370↓/888↓元
艾尔莎 517(MX460 VIVO)/525(Ti 4200 64MB)	1299↓/1599↓元
太阳花 钛子420(64MB DDR)/镭7500LE(64MB DDR)	599↓/888↓元
七彩虹 GF4 MX440白金版/MX420(DDR)	830→/650→元
旌宇 擒雷者Ti4200(64MB DDR)/MX440(4ns)	988→/799→元
斯巴达克 惊天镭7500LE/MX400	688→/345→元
昂达 闪电8440(MX440)/雷霆750	699↓/599↓元
启亨 大银家MX400(普及版)/MX440	499↓/888↓元
翔升 镭7500LE(64MB DDR)/GF4 MX440	480↓/680↓元
祺祥 风行者GF440/阿紫镭7500D	766→/599→元
丽影LG7460(MX460)/LG7440(MX440)	990↓/590↓元
盈通 R8500战斗版/G4400黑珍珠64MB豪华版	1066↓/829↓元
双胜G440(64MB DDR)/MX400(64MB DDR)	700↓/380↓元

显示器

产品	价格
SONY CPD-E230/G220/G420	2980→/4400→/6500→元
三菱 Plus 735/Pro 730/Pro 740SB	2190→/3400→/3500→元
飞利浦107T/107P/107B	1400↓/1999↓/1590↓元
LG 795FT+/775FT+/774FT	2190→/1480→/1750→元
三星755DFX/757DFX/753DFX	1500→/1850→/1360→元
CTX PR711F/PR705F/PR700F	2699→/1799↓/1590→元
明基78g/78f/77P(送明基光电鼠)	1650→/1599→/1499→元
明基FP553/FP557/FP567	3499→/3699→/3799→元
美格 786FD II /786FT/770PF	1499→/1399→/1299→元
雅美达AS797T/AS786T/AS772T	2299→/1799→/1499→元
NESO FD770A/FD786G/FD797P	1499→/1999→/2299→元
梦想家770M²/786M²/796M²	1599→/1799→/2299→元
爱国者788FD II /798FD/700FT+	1499→/1599→/1290↓元
优派E70F/PF775/G90F	1500→/2590→/3600→元
EMC 787NS/PF797/997N	1130↓/1350↓/1780↓元
大水牛DT996/DT796/DT770	2699↓/1499↓/1550→元
AOC 7KLrD9/7KLrD7/7klr1(2)	2700→/1980→/1350→元

光驱

产品	价格
CD-ROM AOpen 56X/SONY 52X/台电52X	270↓/258↓/240→元
CD-ROM 明基56X/建兴52X/美达52XP	290→/220↓/280→元
DVD-ROM 美达16XP/先锋106SZ/先锋DVD-117	488→/638→/399↓元
DVD-ROM SONY 16X/建兴16X/台电16X	450→/389→/380→元
DVD-ROM 微星16X/明基16X/昂达16X	459→/399→/397↓元
刻录机 AOpen 24X/32X/SONY 40X	599→/699→/799↓元
刻录机 明基3210A/4012P/台电32X	599→/988→/550→元
刻录机 建兴32X/40X/48X	588↓/688↓/888↓元
刻录机 爱国者刻龙24X/32X/40X	535→/595→/695→元
理光7240A/7320A/微星MS8340	780→/900→/499↓元

打印机

产品	价格
利盟 Z31/Z42/Z52	590→/760→/999→元
惠普 DeskJet 948C/656C/845	1500↓/510↓/680→元
佳能 BJC-8200/S600/S400SP	1720↓/1650→/780→元
爱普生 Color C-20/C-40/C80	490→/680→/2400↓元
爱普生 Photo 790/895/EX3	1650↓/2500↓/2900→元

网络产品

产品	价格
D-Link网卡 DFE-530TX/DFE-650TX(6口)	65→/360→元
全向MODEM 天幕驰舟/秋池飞叶	480→/130→元
实达 网上之星5600DB+/5600 PB型	500↓/180↓元
蓝科L500/L300/L100	160→/220→/120→元
大水牛BF-630TX网卡/3COM 3C905B	65↓/340↓元

闪存

产品	价格
蓝科火钻(随身邮剔透型)16MB/32MB/64MB	210→/310→/410→元
爱国者迷你王(经典)16MB/32MB/64M	189→/275→/465→元
朗科优卡(CF卡)32MB/64MB/128MB	399→/599→/1199→元
亚迅CF卡64MB/128MB/256MB	299→/599→/1300→元
昂达大拇指USB闪盘16MB/32MB/64MB	99↓/188↓/299↓元
梓鸣闪盘16MB/32MB/64MB	145↓/195↓/295↓元

其它

产品	价格
LifeView飞影采集卡/USB电视通二代	420→/950→元
精英移动PC A901(赛扬1.1GHz)/A928(8X DVD)	6999→/11999→元
机箱 爱国者月光宝盒T21/T68/V08	320→/350→/460→元
机箱 联志霸王龙镁铝4620/尊贵8A/超值2006	1680→/680→/220→元
机箱 百盛(配P4电源)BS4209MD/BS4211	260↓/270↓元
机箱 AOpen黄金骑士KF45A/H600A/H340A	180→/380→/520→元
机箱 大水牛A0202X/A0204X	285→/300→元
电源 航嘉CD王钻石/冷静王钻石版	219↓/258↓元
九州风神AE-2088/AE-2188/AE-2388	78→/90→/100→元
风扇AOpen AC-610D(AMD)/AC-715E(P4)	108→/128→元
音箱 创新DTT2200/Inspire 5.1 5300	860→/1120↓元
音箱 创新雷暴SBS2200/雷暴FPS1600	240↓/450→元
音箱 漫步者R301T北美版/S2.1D/S5.1	190→/490→/1560→元



行情分析篇

文/飞 雪

（一家之言 仅供参考）

在中国，暑假意味着电脑业销售旺季的开始。每年到这个时候，各种配件的价格都会变得难以预料。今年也不例外，在刚踏入假期的这大半个月内，市场上已经接连传出各种让人始料不及的消息，有令人振奋的，也有令人郁闷的。

●P4大幅上扬，赛扬走稳

前一阵子风光无限的Intel在这半个月一改价格大幅下跌的势头，几乎所有的产品价格都上涨了不少。特别是从7月初开始，Intel的CPU一路猛涨：除高高在上的Pentium 4 2.4GHz还是报3280元外，主流的Pentium 4 1.8A和1.6A都上涨了近百元。而赛扬方面的情况就比Pentium 4系列要好一些，Socket 478赛扬1.7GHz和前段时间刚上市的1.8GHz赛扬的价格均稳定在700元和850元左右。

点评：据悉不少商家在假期开始前便在囤货，打算靠假期大赚一笔，而货品的短缺直接导致了价格的上涨。看来装机还是别选假期为好。

●52X光驱跌破200元，COMBO只要599元

昂达近日将其型号为52XP的52X光驱从249元狂降到199元，降幅达到了20%，成为市场上第一款低于200元的CD-ROM驱动器。而三星也在7月8日到8月10日期间举办COMBO光驱(CD-ROM + DVD-ROM + CD-RW复合型光驱)试用活动，消费者只需花费599元便可拥有一台原价998元的COMBO光驱。此举一出，COMBO立即脱销。

点评：面对不断跳水的DVD-ROM和刻录机，CD-ROM的市场已经极度萎缩了，这次昂达的降价不知道是不是在甩货，相信很快我们就能听到其他厂商降价的消息了。至于三星COMBO的这次活动，实际上是一次变相的降价，而且降价幅度高达300元，性价比异常突出(尤其是对于那些打算购买DVD-ROM和CD-RW的人而言，COMBO的价格远低于一台DVD-ROM加一台CD-RW的价格)，脱销自然是情理之中的事。

●硬盘走势平稳，小幅上扬

PC三大件中硬盘的价格相对来说是最平稳的。这两周硬盘一直保持良好的下降趋势，只是到7月中可能由于货源有点小问题，价格涨了一点。现在7200rpm、2MB缓存40GB的硬盘一般在600元左右，60GB的在700元左右，而80GB的报价也就在700－900元。性价比比较高的品牌是IBM和希捷，稍贵一点的是迈拓，但有三年质保做“后盾”。

点评：建议现在装机的用户尽量选择60GB以上的硬盘，因为一方面40GB的产品很快会停产，如果购买后出现问题调换存在问题，另一方面随着宽带网的普及，40GB的硬盘有点不够用了。:)

●内存火山爆发，疯狂涨价

进入暑假之后，内存的价格变动最大，其涨速之快，令人咋舌。目前，HY PC133 SDRAM 128MB和256MB的报价分别是200元和400元，而DDR266 SDRAM 128MB和256MB的报价分别是290元和570元，升幅高达30%以上。

点评：商家们或许根本不打算这么早就把存货卖空，他们看重的是未来两周内的市场，所以并不急着出货，市场流通的内存条少得可怜，价格也就狂涨了。有耐心的朋友不妨等等，等内存条价格稳定了再说。

●130万像素数码相机只卖599元

近日，130万像素的方正Photo Power 100数码相机价格从888元调整到599元，降幅将近300元，从而成为市场上同档次数码相机中最廉价的一款。

点评：目前有许多PC厂商都开始涉足低端数码相机这个领域，其中包括罗技、明基、联想、方正、爱国者等，其产品品质参差不齐，建议用户在购买时不要单一比较价格，看看效果也是很有必要的。

●支持533MHz FSB的i845D主板

技嘉近日上市一款支持533MHz前端总线的i845D主板(Intel规范中i845D仅支持400MHz FSB)，型号是GA-8IR533。它的出现令现有的i845E主板(Intel规范中i845E/i845G才支持533MHz FSB)处于尴尬的地位。

点评：听说Intel支持533MHz FSB和DDR333规范的i845PE和i845GE主板芯片将在10月发售，虽然已经比较晚(VIA等厂商支持DDR333内存的主板已经上市)，但作为兼容性最好的主板，Intel还是值得等待的。



●刻录机价格大跳水，供过于求是原因

日前刚上市的微星MS-8340A“黄金战斗版”刻录机(40X12X40X)售价只要499元，与现在很多32X刻录机的价格一样！而在其上市之前40X刻录机的最低价格由599元的40X大白鲨刻录机保持。

点评：去年，刻录机市场作为一个新兴的具备较大潜力和利润空间的市场被很多人看好，因此在2002年初几乎所有的光存储厂商都成倍地加大了刻录机的产量，希望能凭借刻录机的高利润大捞一笔。但产量的增加直接造成了刻录机市场供过于求的现象，厂商们的如意算盘皆落空。在利润急速萎缩的情况下，各厂商只好期望2002下半年全球经济的复苏，要不然价格战还会愈演愈烈。

●众星捧月，Xabre400显卡国内大量上市

自SiS（矽统科技）4月发布Xabre400绘图芯片后，笔者终于在近日看到了多种品牌的显卡成品在国内上市。有启亨的银麒麟、双敏的火旋风、迪兰恒进的Evil Xabre、精英和硕泰克等品牌。其中双敏的火旋风Power840只售720元，而迪兰恒进的Evil Xabre XP也只要400元，比GeForce4 MX400还便宜。

●爱国者自然窗798FD降至1599元

日前爱国者将采用三菱钻石珑M2显像管的自然窗798FD显示器(带宽170MHz)价格调整至1599元，这一价格再次刷新17英寸基于钻石珑M2显像管的显示器的最低价格纪录。

点评：今年的显示器第二次价格大战明摆着就是“珑管”大战，先是代表特丽珑的两大厂商(雅美达和NESO)率先大幅降价，接着便是各品牌钻石珑系列显示器的纷纷降价。给人感觉现在除了SONY和三菱自己制造的显示器外，其余品牌均“高贵不贵”。

●AMD稳步下调，价格是惟一取胜法宝

面对Intel产品的涨价，AMD坚持走稳步下调的路线。目前Athlon XP系列除热销的Athlon XP 1600+外，其它的产品价格都在逐步下滑中，Athlon XP 2000+/1900+/1800+/1700+目前的价格分别为1185/1000/755/670元。而低端方面，面对Intel Tualatin赛扬和Socket 478赛扬的挑战，Duron的价格可谓降得不能再低了。除Duron 1.3GHz缺货外，1.2GHz的Duron降到370元，而800MHz的Duron只要220元。

点评：真难想像200多元就能买块全新的800MHz CPU，眼看Duron与赛扬的频率差距越拉越大，AMD也只有依靠降价来赢得消费者了。

本期装机方案推荐

本期主题
自己DIY品牌机

攒机不求人
购机更轻松

不少人选择品牌电脑的原因之一就是因为品牌电脑有漂亮的外观，但谁说DIY的电脑就不能像品牌电脑那样漂亮呢？

本期方案推荐 /c3

方案1 AOpen“品牌机”DIY配置

配件	规格	价格
CPU	AMD Athlon XP 1600+	590元
风扇	九州风神AE-888	48元
主板	微星K7T266 Pro2-A	690元
内存	现代256MB DDR266	570元
硬盘	希捷酷鱼Ⅳ 40GB	615元
显卡	耕升红魔MX400 32MB	399元
显示器	AOpen A770PK(三星丹娜管)	1280元
声卡	主板集成	
音箱	漫步者R201T北美版	130元
软驱	SONY 1.44M	90元
光驱	AOpen 56X	250元
键盘+鼠标	AOpen键鼠套装	90元
机箱	AOpen KF45+250W	260元
网卡	TP-LINK TF3275 10/100M	50元
总计		5062元

评述：此款配置的光驱、显示器、键盘、鼠标和机箱电源都是AOpen(建基)的产品，组合在一起便是一台名副其实的AOpen“品牌机”。除此之外，我们也很注重PC的性能，KT266A＋DDR266和KT333＋DDR333相比性能只差了一点，但价格却便宜许多，而耕升红魔MX400显卡由于采用了全新的设计，超频性能好，也能满足游戏玩家需要。因而从整体来看，该款配置十分适合那些寻求低价位、高性能的用户。

方案2 BenQ“品牌机”DIY配置

配件	规格	价格
CPU	Intel Socket 478赛扬1.7GHz	720元
主板	升技BG7(i845G)	980元
内存	金邦千禧DDR266 256MB	580元
硬盘	金钻七代60GB	800元
显卡	主板集成	
声卡	主板集成(6声道)	
音箱	漫步者R351T(5.1声道)	400元
移动存储器	爱国者迷你王16MB	99元
光驱	明基16X DVD-ROM	390元
显示器+键盘+鼠标	BenQ银色月光LCD套装	3990元
机箱	世纪之星330(P4电源)	300元
网卡	主板集成	
总计		8259元

评述：BenQ(明基)是知名的外设生产商，但明基目前不生产机箱，因此只能选择银色的世纪之星330，音箱也同样选择了银色的漫步者R351T，加上明基“银色月光”LCD套装，整机的“银色”风格顿时显露无遗。该款配置适合于经济比较宽裕的家庭用户，除了外观比较时尚、美观外，性能居于中高端位置，能满足家庭用户上网、学习、办公与娱乐的多重需要。NH

"新时代GeForce2 MX"回归?

—— GeForce4 Ti 4200定位何处



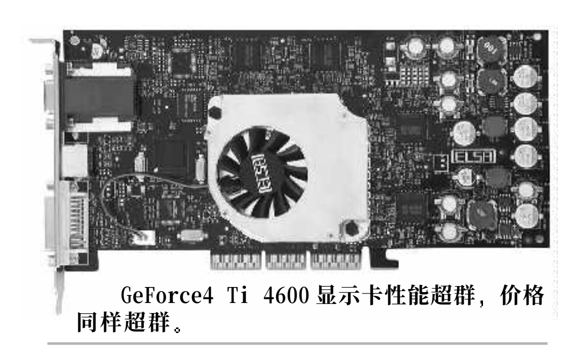
在你的印象中，哪些显卡可被称为高性价比产品呢？S3 VIRGE、Trident 9880，还有GeForce2 MX，它们都是昔日的代表。长江后浪推前浪，已凸显性价比优势的GeForce4 Ti 4200会成为新时代明星吗？

文/图 In Black

经历种种传言后，GeForce4 系列的最后一款产品GeForce4 Ti 4200终于登场。这款产品正式露面前甚至一度传闻将被取消或者被无限期延长发布时间——因为其市场定位与已推出的GeForce4 MX460冲突。显然，目前这种传闻已不攻自破，但GeForce4 Ti 4200和GeForce4 MX 460显卡的市场定位存在冲突的说法却给大家留下深刻印象，GeForce4 全系列共有六款产品，为何Ti 4200会如此引起关注呢？

新一代高性价比代言者

GeForce4 Ti 4200的优势到底在哪里？为何业界和众多消费者对这款产品抱以厚望？很明显，它为大家带来了甚至超过当年GeForce2 MX显卡的超值感。虽然同为"GeForce4"，但从技术角度而言，GeForce4 MX系列和GeForce4 Ti系列完全可被看作是两类产品。作为面向经济型消费者的产品，GeForce4 MX系列更像GeForce2的"改进型"，除采用新制程工艺生产外，并没有太多革命性的技术改进；相比之下，GeForce4 Ti系列则不然，全新的NV25核心加上高速显存使其性能鹤立鸡群。毫无疑问，高性能的代价是高成本。最初，NVIDIA对GeForce4 Ti 4400和GeForce3 Ti 500显卡的定价相当，约为2500元，而GeForce4 Ti 4600更高达3300元左右。很明显，高性能高价格的产品并非大众化消费对象，深谙此道的NVIDIA自然明白，推出面向中高档市场、价格仅为1500元左右的GeForce4 Ti 4200自然在情理之中。

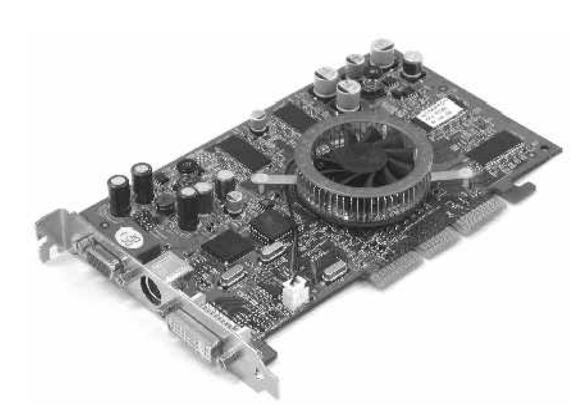


GeForce4 Ti 4600显示卡性能超群，价格同样超群。

GeForce4 Ti 4200的性能有何折扣？

毫无疑问，NVIDIA不会盲目降低产品价格。GeForce4 Ti 4200的低售价(相对于GeForce4 Ti 4600而言)也伴随着设计和用料的变化，如GeForce4 Ti 4200未采用昂贵的8层PCB板设计，换用成本略低的6层PCB板；放弃价格不菲的MicroBGA封装显存颗粒，采用传统TSOP封装显存颗粒。不过GeForce4 Ti 4200依然采用0.15微米工艺的NV25核心，其结构和功能与GeForce4 Ti 4600完全相同，仅核心频率落后。

因此，从性能角度来看，GeForce4 Ti 4200实际上可被看作是GeForce4 Ti 4400的"降频版"。相对于昔日王者GeForce3 Ti 500而言，GeForce4 Ti 4200提供了GeForce3 Ti 500没有的双RAMDAC设计，除了NV25核心带来的全新技术外，前者的像素填充率及显存带宽几乎和GeForce3 Ti 500相当甚至更高(64MB版本Ti 4200显存频率和Ti500同为500MHz，而128MB版本Ti 4200的显存频率略低，为444MHz)。在GeForce4系列产品出现前，GeForce3 Ti 200成为当时的性价比之王。现在，花费千元左右就可获得一块性能超过GeForce3 Ti 500的显卡，何乐而不为呢？



可以看出，GeForce4 Ti 4200显示卡并未采用MicroBGA封装的显存颗粒。

除了自己，市场之上难寻敌手

从现状看来，NVIDIA对GeForce4 Ti 4200的市场定位堪称一绝。目前，除了与GeForce4 MX460的定位略有重叠外，我们几乎找不到可与GeForce4 Ti 4200竞争的其它厂商产品，这种情况仿佛当年GeForce2 MX刚刚上市的重现。作为GeForce4 Ti系列的最低端产品，GeForce4 Ti 4200价格介于ATI Radeon 7500和Radeon 8500间，综合性能却领先这两款产品，超频后优势更明显。从ATI的产品定位来看，即将推出的RV250才可能是GeForce4 Ti 4200的竞争对手，但即使RV250如期在八月初大量上市，GeForce4 Ti 4200已经抢先占据了属于自己的市场。

在GeForce4 Ti 4200上市前，GeForce4 MX 460也定价为179美金。这两款产品的价格冲突将直接影响到未来NVIDIA显卡的价格走向，这种冲突最直接的反应就是在短期直接影响到GeForce4 MX系列产品的价格体系，从目前情况看，GeForce4 MX系列显卡的价位已经开始下降。今年暑期，全系列GeForce4 MX产品会缓步降价，以彻底扫荡低端显卡市场。看来，这种冲突对NVIDIA而言并非坏事情，反而会拉开中低档显卡的性能差距。

64MB和128MB的差别

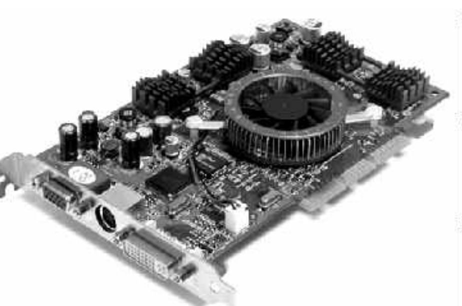
你知道吗？GeForce4 Ti 4200包括两种版本，而且显存频率也有差别。毕竟购买这种档次显卡的用户都较注重显卡的性能，频率到底是多少就成了大家关注的重点。NVIDIA最早公布的GeForce4 Ti 4200频率设定应是225/500MHz(核心/显存)，并只推出128MB版本，但在GeForce4 Ti 4200正式发布时，NVIDIA分别推出了64MB和128MB两个版本，而且针对两种版本设定了不同的频率要求：64MB版核心/显存为250/500MHz、128MB版核心/显存为250/444MHz，两者的官方定价分别为179和199美金。

这里需提醒青睐GeForce4 Ti 4200显卡的用户，国内市场新上市的128MB版本Ti4200的价格明显高出64MB版本产品，而64MB显存足以满足大多数应用需求，因此从设计和消费角度出发，用户应仔细考虑，你究竟真正需要哪一款。

目前，耕升、丽台和ELSA这些一线大厂都已在市场上推出了GeForce4 Ti 4200显卡。随着技术的日趋成熟，各品牌产品间的设计差距日益缩短，价格竞争和技术支持服务将成为新的竞争点。如何以更具有竞争优势的价格推出独具特点的产品，成为很多厂商值得琢磨的问题。以耕升GeForce4 Ti 4200和ELSA Ti 4200产品为例，同样为64MB版本的产品，耕升定价1299元，随后降低到1199元，紧接着又进一步地降到了998元。跟随着耕升的步伐，旌宇等新品牌也立刻跟进，纷纷爆出了千元左右极具诱惑(下转61页)

表：目前国内上市的GeForce4 Ti 4200显示卡一览

品牌	显存容量(MB)	参考价格(元)
耕升钛极4200	64	998
钛龙Ti 4200擒雷者	64	988/1199(TV)
微星Ti 4200	64	1370
ELSA Ti 4200	64/128	1600/1850
华硕Ti 4200	128	2045
丽台Ti 4200	64/128	1480/1780
启亨大银家Ti 4200	64	1399





耕升近期推出的“钛极4200黄金版”除拥有视频输出及双头显示功能外，其核心与显存默认工作频率大大超出NVIDIA默认频率（250MHz/500MHz）高达270MHz/580MHz，已接近GeForce4 Ti 4400的频率（275MHz/550MHz），其采用的3.3ns钰创显存还拥有进一步的超频潜力。这块显示卡极可能成为新一代的“超频王”。

(上接59页)力的全新价位。相比之下，ELSA影雷者525上市价格高达1799元，虽然品牌知名度高，但价格因素更能影响大多数用户的选择。相比之下，耕升搭配3.5ns显存颗粒，有更多的超频潜力，是发烧友不错的选择。

期待成为"新时代GeForce2 MX"

作为GeForce4 Ti系列的最低端产品，GeForce4 Ti 4200经历了"延期发布、仅提供OEM客户、退出市场"种种谣言。很明显，这款产品自始至终深受用户关注。如果说GeForce2 MX的出现在显卡市场上引发了追求真正性价比的消费概念，那么GeForce4 MX系列已不再具有这样的能力，取而代之的是GeForce4 Ti 4200，并有望成为显卡市场的新宠。

GeForce2 MX系列并没有非常强劲的性能表现，价格也并不是市场最低，但它却是近两年显卡市场的重头产品，最早为发烧友首选，再变成普及型显卡的王者，在更新换代极快的显卡市场无疑创造了一个奇迹。GeForce4 Ti 4200是否能够延续GeForce2 MX的神话，并扮演"新时代GeForce2 MX"的角色，现在仍是未知数。不过，从产品设计和NVIDIA目前的产品推广概念而言，这款产品已成为市场关注的焦点。

Intel的“赛扬”经——缓存文章做不停，市场传言Northwood赛扬将具有512KB二级缓存

从目前的形势来看，Intel正在将生产线全面转向0.13μm制造工艺，由此造成采用0.18μm工艺Willamette赛扬产能不足。为了满足低端市场的需要，同时也为了继续与AMD在低端市场进行新一轮较量，采用0.13μm制造工艺的Northwood赛扬将会很快问世，对此应该不会有人持怀疑态度。可就在Northwood赛扬离我们越来越近的时候，笼罩在它身上的迷雾却越来越多……

文/图 雅 鼠

现在市场中的Willamette核心赛扬注定是一款寿命很短的过渡产品，就连Intel也没有否认。目前比较流行的看法是，在1.9GHz的赛扬问世之后，Intel将把Pentium 4赛扬的产品线全部转向0.13μm工艺，也就是采用最新的Northwood核心来生产赛扬。

对Northwood赛扬的技术细节，Intel一直守口如瓶。但是根据Intel的惯例，我们不难猜测，为了和主流的Pentium 4保持足够的性能差距，Northwood赛扬将具有400MHz的前端系统总线以及256KB全速二级缓存。这一方面可以和即将成为主流的新型Northwood Pentium 4(533MHz前端系统总线、512KB全速二级缓存)拉开性能差距，避免出现手足相残的情况；另一方面还可以使Northwood赛扬具有更好的性能，以便和AMD性能更为强劲的新一代低端处理器展开较量。

二级缓存大四倍，赛扬赶上Pentium 4末班车？

据悉，根据Intel最新的内部档案显示，即将推出的0.13微米工艺Northwood赛扬，将具有512KB全速二级缓存和400MHz前端系统总线，甚至国外网站还公布了这种赛扬工程样品的测试数据。Northwood赛扬二级缓存的容量一下比Willamette赛扬增加了4倍。光从表面上看，这样的赛扬确实很诱人，以至于大家一时间难以相信它是真的：如果Northwood赛扬的二级缓存容量变得和Northwood Pentium 4一样大，那么除了前端系统总线的差别以外，Northwood赛扬岂不就是Northwood Pentium 4?

据此我们不难猜测，未来的Northwood赛扬，其实就是现在市场中随处可见的400MHz前端系统总线的Northwood Pentium 4。其实对于Northwood赛扬的种种传闻，焦点都集中在它的二级缓存容量上。我们稍加分析，就可以推出如下三条结论：

第一，Northwood赛扬的二级缓存容量维持在Willamette赛扬的128KB水平上。按照Intel的惯例，赛扬的二级缓存容量都为主流Pentium的一半，而Willamette赛扬其实是上一代Willamette Pentium 4(256KB二级缓存)的简化版，只有128KB二级缓存实属正常。而目前主流Pentium 4采用Northwood核心、512KB二级缓存，Northwood赛扬继续采用128KB二级缓存的可能性几乎不存在。

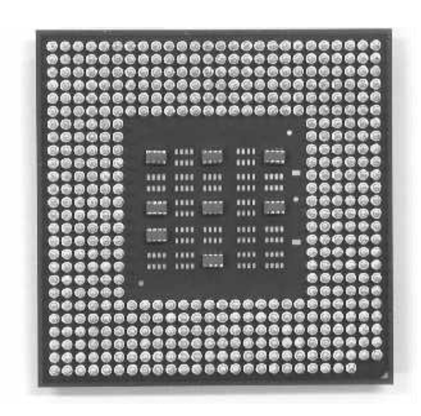
第二，Northwood赛扬的二级缓存容量扩大至256KB。这个可能性最大，这样的赛扬应该既符合Intel的惯例，又符合Intel的战略考虑：既不至于在性能上抢了Northwood Pentium 4的风头，又有实力与AMD的低端处理器抗衡。

第三，Northwood赛扬的二级缓存容量扩大到512KB。以目前的情况看，这个可能性不算很大，因为这样的赛扬和Pentium 4太像了，容易发生同门相残的情况。

可以这么说，Intel如果真的将Northwood赛扬的二级缓存容量扩大到512KB而又欲保持与Northwood Pentium 4的性能差距，要么将Pentium 4的二级缓存容量扩大至1MB，要么更为严格地限制Northwood赛扬二级缓存的延迟时间，并在内部架构上进行简化，二者必居其一。

对于0.13μm工艺制造的Northwood Pentium 4来说，核心集成1MB二级缓存有些勉为其难，但换成0.09μm制造工艺就可以解决问题。按照Intel的计





Northwood赛扬的外形应该和Willamette赛扬相同，但其“超大”的二级缓存是否真能换来Pentium 4的性能呢？

有在运行那些大型应用软件时才会体现出来，可是谁又会在需要进行大量繁琐庞杂的数据处理时采用赛扬处理器呢？

因此，在讨论Northwood赛扬的技术架构时，可以不去考虑它的二级缓存容量究竟是256KB还是512KB，但是绝对不能忽视二级缓存的延迟时间。即便采用512KB二级缓存，Northwood赛扬也不太可能和同主频的Northwood Pentium 4媲美，因为Intel只要在二级缓存上做做“手脚”，那就既可以利用高主频和大容量二级缓存吸引用户购买，又可以和高端的Pentium 4保持性能差距，同时Northwood赛扬相对简化的二级缓存还会降低制造与检测成本，使赛扬依旧保持低廉的售价，典型的一石三鸟！（以上猜测，将在Northwood赛扬问世之时水落石出。）

划，2003年的Pentium 4将会转入0.09μm工艺制造，因此Northwood赛扬要是真以512KB容量二级缓存的面貌问世的话，0.09μm工艺制造的Pentium 4离我们的距离也就不远了。站在消费者的立场，我们都希望这就是Intel推出512KB二级缓存的Northwood赛扬的动机，而不是在二级缓存的内部架构上做手脚。

512KB，不得不思考的问题

其实从处理器的内部架构来看，二级缓存的容量大小并不能决定一切。对采用同样架构的处理器来说，二级缓存的存取方式、延迟时间、运行频率和容量大小都是衡量处理器整体性能的重要指标。在这四个指标中，二级缓存的存取方式和延迟时间是灵魂，而运行频率和容量大小只能起到锦上添花的作用。可惜的是，前两个指标是隐性的，普通用户很容易忽略，而后两个指标，特别是二级缓存的容量大小，却被神话到了几乎决定一切的地步。

对高速处理器来说，二级缓存延迟时间的重要性甚至超过了二级缓存容量。尤其赛扬这种定位于一般家用/商用市场的处理器，二级缓存容量的重要性只

赛扬就是赛扬

自从赛扬问世以来，Intel就不断地在它的二级缓存上做文章。先是“阉割”了Covington赛扬的二级缓存，然后是给Mendocino赛扬配备容量仅有Pentium Ⅱ四分之一的二级缓存，接着又在Coppermine赛扬二级缓存的架构、容量以及延迟时间上做手脚，紧接着又延长Tualatin赛扬二级缓存的延迟时间，最近为Willamette赛扬配备容量只有主流Pentium 4四分之一的二级缓存……可以想象，Intel绝对不会就此大发慈悲，即便和Pentium 4的二级缓存容量相同，赛扬注定还是“赛扬”。 NH

外观并非唯一

——美观、时尚、实用，今年机箱怎么买?



一款优秀的机箱内涵与外在应兼顾，即美观、时尚，又能满足环保、安装方便的要求。针对这类要求，本文从外至内，全面、透彻地讲解机箱选购的全过程……



时下正值购机旺季，笔者发现很多用户选购机箱时，除了讨价还价外，就是片面地根据外观选机箱，而对机箱用料、内在设计、拆装方式和散热条件等其它诸多重要因素完全一无所知。至于机箱厂商针对各种需求而设计的多种功能，用户更是很少留意。这些都是目前选择机箱时存在的盲区，用户只有认识到这些因素，才会明白为什么要选某款机箱，并能从中获得哪些好处等诸多问题。

一、外观

在很大程度上，机箱的外观决定着整台电脑的个性特点，十个用户可能会喜欢十种不同风格的机箱。其实，大家选择时需考虑四大要素——造型、颜色、大小和一些“表面功能”。为使机箱美观大方，制造厂商不仅设计出漂亮大方的外观，而且对机箱前面板的造型也大做文章。如今的机箱前面板正逐渐一改传统的平面、四方型风格，陆续采用更多流线型设计，更有一些中高档产品还采用了仿水晶面料作为修饰，使机箱更具时尚感。

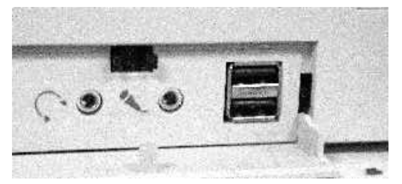
世纪之星F330机箱前面板采用了一些简单流线型设计，更具活力。

机箱整体色彩的搭配也较过去有明显改进。去年曾占据半边天的白色基调如今已渐受冷落。相比之下，时尚大方、不易变色的蓝色、灰色和黑色基调普遍被新款机箱采用。一些号称“韩国进口”或韩国设计的机箱在色调方面的运用远比国产机箱更大胆，这种新趋势已成为当前机箱市场的一道亮丽风景线，深受女性用户的青睐。



一些机箱两侧设计有可开启或关闭的圆形通风口。

随着使用经验的积累，用户越发体会到机箱大小对实际使用的重要性。判断机箱大小除了从ATX和Micro ATX结构角度出发外，另一直观方法是查看5.25英寸扩展插槽的数量。采用Micro ATX结构的机箱个头小，很易辨认。这种机箱扩展性不理想、不利于内部空气流通(散热)，但占用空间少；大家普遍关注的是标准ATX结构机箱。一般来讲，5.25英寸扩展插槽越多，机箱越高，内部空间也更宽敞，利于散热。目前的ATX机箱一般提供3－4个5.25英寸扩展槽，笔者建议选择后者，因为随着CD-ROM、DVD-ROM、CD-RW和其它一些需占用5.25英寸插槽的设备增多，四个或更多5.25英寸扩展槽是大势所趋，一旦升级设备也能

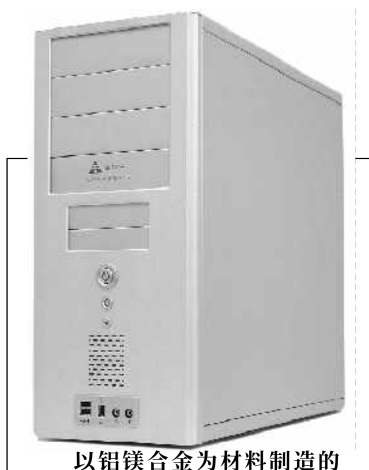

前面板设计有USB和耳机接口的机箱值得考虑。

免除不少后顾之忧。“表面功能”也是值得考虑的要素之一。这主要指是否设计有前置USB接口、麦克风和耳机接口，这些设计可以大大方便频繁使用USB设备的朋友。

二、用料

机箱的用料主要涉及两方面，其一是机箱外壳用料，其二是用于固定主板的底板用料。首先，机箱两侧可拆卸的挡板是我们必须严格考核的。由于机箱外壳钢板的厚度对普通用户而言很难量化考虑，不妨另辟蹊径，从钢板的软硬程度来考查质量。两侧挡板不能太软，否则少许的变形就将对拆装构成困难。同时，太薄太软的挡板普遍采用劣质材料，无法有效屏蔽机箱内的电磁辐射(较厚的冷镀锌钢板导电率较高，能有效屏蔽电磁辐射和干扰)，久而久之对人体将造成直接伤害。此外，不要选择经过喷漆处理的机箱挡板，这将使机箱内部无法形成闭合回路，降低电磁屏闭效果。更重要的是，采用劣质钢板作外壳的机箱通常使用质量较差的表面漆，在使用一段时间后容易出现锈蚀现象。

对目前最流行的立式机箱来说，用于固定主板的底板(也称为托板)的质量尤其重要，硬度是否合格是一项重要考核项目。当前CPU的频率越来越高，为了满足更高的散热需求，散热器的体积和重量都达到了前所未有的程度，加上各种多媒体配件不断增加，以竖立方式安装的主板在诸多电脑配件产生的重力下，对机箱托板的硬度有非常高的要求。一旦托板硬度不够(一些劣质机箱甚至使用质量低劣的铁皮作托板)，在重力和配件的拉力作用下无可避免地会出现程度不一的变形。这样，附着其上的主板也会受之影响而变形。如果长期处于这种非正常状态，主板或其它配件损坏是早晚的事。


以铝镁合金为材料制造的金河田白金汉宫机箱

电脑在安装诸多零配件后，重量会显著增加。假如你需经常搬动机箱又嫌它太重，选购时有必要考虑选择一款结实、轻巧的产品。目前，一些厂商已将铝镁合金用于机箱制造，这无疑是一项重大技术突破。以这种材料制造的机箱较同类产品轻便了很多，联志霸王龙1002和金河田白金汉宫是其代表产品，尽管目前的售价居高不下，但这类产品值得大家考虑，毕竟以铝镁合金为材料制造的机箱不仅轻巧，而且美观、耐用，其优势非常明显。

三、扩展性

机箱的扩展槽主要包括5.25英寸和3.5英寸两种。用户直接看机箱外观即可知道5.25英寸扩展槽的数量，而后者则需打开机箱查看。传统ATX机箱在安装了一个1.44MB软盘驱动器后，通常情况下还能安装1-2个3.5英寸硬盘，这只能满足基本需求。如果用户需给硬盘安装散热风扇或组建RAID系统，则要求机箱至少提供三个3.5英寸槽，如要为两个硬盘分别安装散热风扇，甚至会占用四个3.5英寸扩展槽。一些机箱厂商意识到这一问题，对传统机箱扩展槽进行了完善。一些扩展性出众的ATX机箱不但提供了四个5.25英寸扩展槽，还可安装五个3.5英寸设备。


有限扩展空间，能满足不断扩充设备的要求吗?


这款扩展性强大的机箱是考虑对象之一，但也存在少许设计缺陷——位于3.5英寸扩展槽最下端的喇叭有磁性，安装硬盘时要远离它，否则极可能影响硬盘工作和寿命。

四、机箱长度

即使同为ATX主板，一些主板集成了RAID、USB 2.0/IEEE 1394等控制芯片后，尺寸更宽大。使用这类主板时，如果机箱过小会带来很多问题。多数ATX机箱的长度为43－46cm，在这类机箱内安装大尺寸的ATX主板会显得很紧凑，甚至出现多种不理想情况，如将光驱安装于最上方的5.25英寸插槽后，其尾部有可能与主板上的电容抵触；拥有RAID功能的主板额外提供的IDE接口处在机箱扩展槽后方，硬盘数据线的插拔非常不便；当机箱中安装的PCI卡及其它扩展设备逐渐增多后，各类数据线使机箱零乱不堪，也影响机箱内的空气流通(散热效果不佳)。因此，这部分用户需选择一款大体积机箱，最理想的做法是用主板实际安装，验证是否方便。

五、散热与温控设计


机箱前后方预留的散热风扇安装位置

谈到发热量，现在的配件谁都不是省油的灯。如果机箱的散热设计不佳，无法及时将热量排出，硬件的稳定性和寿命将大打折扣。但大多数用户在购买机箱时根本不考虑这个重要因素。一款散热理想的机箱，其后上方应提供一个安装8025机箱风扇的位置，在条件允许的情况下，前下方也提供1－2个相应安装位置，这种设计基本可提供良好的空气对流条件。

一些为超频爱好者设计的机箱甚至在前、侧面板安装了机箱风扇，有的在机箱顶部开"天窗"，以方便尽快将热量排出。尽管过多的与外界接触会导致机箱积灰过多，但降温效果也非常明显。不过，大家一定要注意机箱风扇的品质，不要选择使用低档含油轴承风扇，否则噪声将是另一大问题。但这类有利于散热的设计也存在明显弊端——降低机箱的电磁屏蔽能力。因此，如果你并非超频爱好者，笔者不推荐这类产品。

除了主板提供对环境温度和CPU温度的侦测功能外，机箱厂商也考虑到了这一功能，温控机箱应运而生。世纪之星F277就是一款代表作，它通过一个置于机箱内部的探头侦测温度，并显示在机箱前面的液晶屏上。这种设计的最大意义在于可不进入BIOS或其它第三方软件，便能了解机箱内的温度，而且也使机箱外观更具时尚感。


世纪之星Model 320机箱，的前面板设计了两个较大的进气口，并配以纱网对空气中的灰尘进行过滤，纱网可以取下清洗。



安置于机箱前面板的液晶显示屏可随时显示机箱环境温度等信息。

六、拆装方式

ATX机箱的配件拆装方式也值得留意。在机箱的开启方式上，过去通常采用整个外壳一并取下，既沉重又非常不便。现在的机箱已经过改进，通常可分别取下两侧面板，非常省力，是选择的对象。多数普通机箱在拆装配件时需配以改锥才能完成，不太方便，而以爱国者月光宝盒为代表的新型机箱不需任何工具即可拆装主板和其它板卡类设备，非常实用、方便，值得用户考虑。另一方面，大家或许没有注意到，以往拆装CPU、内存、显卡及其它PCI设备时都必须打开机箱某侧的挡板。现在又出现了新的设计，无需打开机箱侧面板，就能对CPU、内存、显卡和其它一些扩展设备进行拆装，这种机箱背部设计了把手，只需轻轻一拉就可将整个机箱托板拉出，再进行安装工作，这对经常拆装电脑配件的用户非常实用。

值得注意的是，商家出售机箱时通常搭配电源，一些无品牌的便宜机箱搭配的电源品质十分低下。因此，用户要么不买这种产品，要么单独购买高品质电源，价格可能会稍高，但用得放心。

尽管在IT硬件行业中，机箱制造的技术含量相对较低，但制造商也在诸多方面努力进行改进，选择何种机箱，用户可根据实际情况，并参考本文所谈及的选购要点综合考虑。NH



合久必分，分久必合
——整合主板选购的思考

如果你并非狂热的发烧友，更注重性价比，整合主板实属不二选择。新一代整合主板以出色的综合性能逐步改变着消费者的固有观念，不仅支持多种新规格，而且提供充分的扩展性。想买主板的你，准备好了吗？

文/图 阿　亮

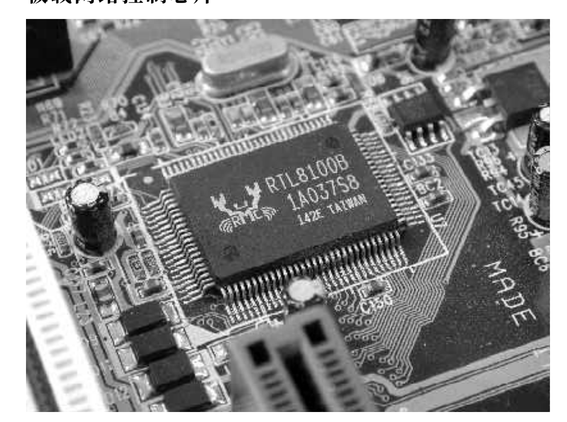
在很多DIYer眼里，整合主板无异于低性能的代名词。事实并非如此，整合主板尽管部分性能存在不足，但在很多情况下整体优势明显，如适合经济型电脑。因此，对消费者来说，明确是否需要整合主板是选购前值得认真考虑的问题。

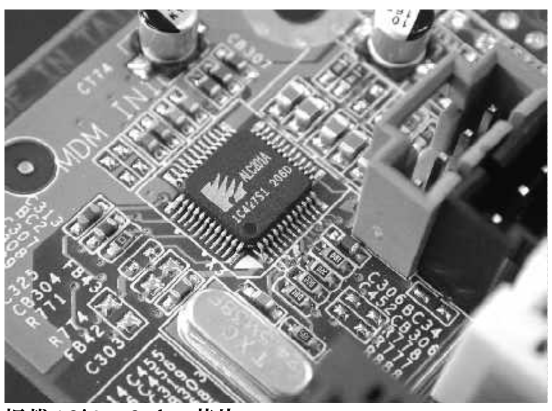
选择的理由

买电脑的目的是什么？上网、游戏、学习、工作？主流整合主板都能胜任。与过去不同，目前整合芯片组是在独立芯片组基础上演变而成。在保留南桥芯片性能、功能不变的前提下，北桥芯片中集成显卡功能，再通过板载声卡、网卡和MODEM(也有部分整合芯片组集成这三部分)达到整合目的。这种整合方式并不会影响整机表现，唯一遗憾的是3D效果不尽理想。

整合主板集成声卡与网卡可使用户得到更多实惠。整合网卡性能毫不逊色于普通网卡，大大方便宽带网用户。整合声卡更实用，板载5.1声道的硬声卡的效果甚至可与一些200元左右的中档声卡相媲美。

板载网络控制芯片



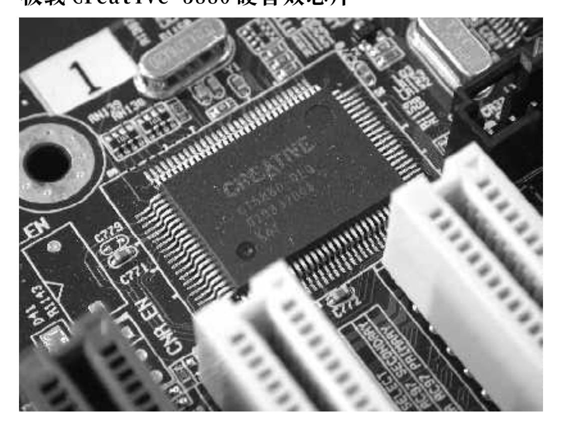


板载AC'97 Codec芯片

更重要是，由于整合主板不必使用额外板卡，整机的兼容性可得到充分保证，这对刚接触电脑的用户极为重要，因为他们面对令人棘手的电脑“故障”几乎束手无策。

适合整合主板的用户：

板载Creative 5880硬音效芯片



一些整合主板集成了网卡及声卡，性价比出色。

1．极少涉及大型3D游戏的家庭用户

2．自动化办公、电化教学等

3．网吧及电脑培训

4．不需强大3D性能的商业、财政、金融、电信等企业用户

选购时的思考

与独立型主板相仿，目前的整合主板品种相当繁多，常使用户眼花缭乱。尽管整合主板大多用于配置低价位电脑，但并非意味选购时只考虑价格。

首先，选择整合主板并不等于完全忽视扩充性，是否具有AGP插槽非常关键。芯片组和主板厂商都意识到保留升级余地的重要性，在一些整合主板上提供了AGP插槽。如果用户暂时对电脑还不怎么熟悉，可先用内置显卡应付，将来确有必要还可以升级到功能强大的独立型显卡，这也是一种非常不错的解决方案。

表1 市场上正在销售的整合主板图形子系统对比

厂商	芯片组	系统平台	3D速度	是否支持独立AGP显示卡
Intel	i810系列	Socket 370	★☆	否
Intel	i815	Socket 370	★☆	否
Intel	i815E	Socket 370	★☆	是
Intel	i845G	Socket 478	★★★☆	是
Intel	i845GL	Socket 478	★★★☆	否
VIA	KM133/KM133A	Socket A	★★☆	是
VIA	PM133	Socket 370	★★☆	是
VIA	KM266	Socket A	★★★	是
VIA	P4M266	Socket 478	★★★	是
SiS	SiS 730	Socket A	★★★	否
SiS	SiS 730S	Socket A	★★★	是
SiS	SiS 650DX	Socket 478	★★★☆	是
SiS	SiS 740	Socket A	★★★☆	是
Ali	Aladdin TNT2	Socket 370	★★☆	否
nVIDIA	nForce 420	Socket A	★★★★	是

注:表中星号越多代表性能越强大。

整合主板拥有的PCI和内存插槽数目也值得关注。如果整合主板采用MicroATX结构，通常只有3条PCI插槽，这对于今后的升级可能会有一定的障碍。如果确有需求，尽量选择具有5－6条PCI插槽的整合主板，其扩充能力丝毫不逊色于普通主板。除此之外，大家对性能应予以更多关注。整合主板内置显卡与声卡的性能十分关键，直接影响系统的综合性能。目前的整合主板在3D性能方面仍存在明显差距，见表1。

从表中可看出，只要认准芯片组就可初步判断3D性能的好坏。至于整合声卡，情况相对较复杂。目前整合声卡主要分为两类，一种是需CPU协助工作的AC'97“软”声卡，另一种为板载“硬”声卡。毫无疑问，前者更耗系统资源，在3D游戏等对系统要求较高的应用中会对性能有明显影响，而后者在资源占用率和音效表现都强于前者，更值得考虑，常见的硬音效芯片包括CMI 8738、YMF 740和Creative 5880等。

整合主板的品质也不容忽视。华硕、微星、技嘉和升技等名牌整合主板没有价格优势，但为确保系统稳定性，这点付出是非常值得的。对整台机器而言，稳定性压倒一切，而名牌主板在这方面有无可比拟的优势。如果用户更在意性价比，一些中小品牌的产品也不妨一试。至于一些名不见经传的杂牌整合主板，建议大家三思而行。一些商家通过低价等多种方式为诱饵吸引大家购买杂牌主板，可能会让你节约一些资金，不但稳定性得不到保证，还很可能出现各种难以想象的故障，给用户带来很多不便。

对号入座，量身定作

尽管目前的整合主板已在很大程度上改善了各项性能，但与主流独立型配件相比仍有差距。因此，消费者应根据自己的需求避虚就实，明确需求，只有这样才能选到合适的产品。

1.Socket 478

目前支持Socket 478架构的主板中，基于i845G系列芯片组的产品是一颗耀眼的明星。其售价已表明这款产品已突破整合主板定位于低端市场的传统，并大步迈向高端市场，成为市场上的新热点。i845G之所以能成为市场热点，其出色的整体性能功不可没，包括至关重要的内存和磁盘子系统。其实，在3D





注意学会分辨ICH4(左)和ICH2(右)两种不同的南桥芯片。

表2 主流Socket 478整合型芯片组规格特性对比

规格型号	Intel 845G	Intel 845GL	VIA P4M266	SiS 650
芯片组	GMCH+ICH4	GMCH+ICH4	VT8751+VT8233/A	SiS 650+SiS 961
前端总线频率	400MHz/533MHz	400MHz	400MHz	400MHz
内存类型/频率	DDR200/266 DDR333(非官方)	DDR200/266	PC133 SDRAM DDR200/266	PC133 SDRAM DDR200/266/333
AGP接口	AGP 4x	AGP 4x	AGP 1x/2x/4x	AGP 1x/2x/4x
整合图形核心	Extreme Graphics	Extreme Graphics	S3 ProSavage8	SiS 315(改进型)
支持外接AGP	YES	NO	YES	YES
内建网络控制器	MC'97	MC'97	MC'97	MC'97
ATA 规范	ATA 33/66/100	ATA 33/66/100	ATA 33/66/100	ATA 33/66/100
USB控制器	6×USB 2.0	6×USB 2.0	6×USB 1.1	6×USB 1.1

性能方面，i845G也只与NVIDIA GeForce2 MX200相仿，但它已基本能满足3D游戏的需求，更重要的是它支持533FSB和USB 2.0规范，而且一些品牌的i845G主板还提供了对DDR 333的支持。对普通用户而言，电脑并不只是用来运行3DMark测试的，真实的全方位表现才最重要，既然i845G能满足我们的需要，那么还有什么理由拒绝呢？事实上，i845G+Socket 478赛扬处理器已成为非常抢手的超值组合。更重要的是，i845G在整合图形单元的同时还提供了额外的AGP 4X插槽，即使用户不满足于集成显示核心，也可方便地升级。

在选购基于i845G系列芯片组主板时，大家还需注意区分其衍生产品。i845G系列中还包括i845GL与i845GLL两款芯片组，其中i845GL不带额外的AGP插槽，部分i845G主板的南桥芯片并不是ICH4(采用ICH2)，因此无法支持USB 2.0等最新功能，磁盘性能也稍逊一筹；至于i845GLL，它不仅没有AGP插槽，还不支持DDR SDRAM与RDRAM，使用PC133 SDRAM，主攻低端市场。

除了Intel产品外，VIA和SiS也在大力推广Socket 478架构的整合芯片组(VIA P4M266和SiS 650)，性价比更突出，综合性能表现与Intel同级芯片组相差无几，但由于支持的主板厂商不多，可供选择的产品相对较少，见表2、表3。

表3 部分Socket 478架构整合主板

品牌型号	芯片组	架构	参考价格
微星845G MAX	Intel 845G	Socket 478	1050元
磐英EP-4GLM	Intel 845GL	Socket 478	820元
华硕P4S333-VM	SiS 650	Socket 478	875元
昂达VP4M	VIA P4M266	Socket 478	750元
捷波J-P4MFA	VIA P4M266	Socket 478	680元

2.Socket A

尽管AMD阵营近期没有特别引人注目的新品发布，但Athlon XP与Duron的性价比优势仍很明显，整合主板在这一领域也有更广阔的市场。VIA KM266与SiS 740是两款出色的主流Socket A整合芯片组。与i845G类似的是，它们也能提供强大的综合性能，并因此获得成功。由于KM266推出已有较长时间，因此其整合图形核心的3D性能较SiS 740有一定差距，略等效于NVIDIA TNT2标准版。利用Athlon XP的强大性能与DDR SDRAM内存带宽优势后，这款整合平台应付Quake Ⅲ、CS、FIFA WorldCup2002等普及度极高的游戏完全没有问题。

表4 主流Socket A整合型芯片组规格特性对比

规格型号	VIA KM266	SiS 740	nForce 420D
芯片组	VT8375+8233/A	SiS 740+961	IGP+MCP
前端总线频率	266MHz/200MHz	266MHz/200MHz	266MHz/200MHz
内存类型/频率	PC133 SDRAM DDR200/266	PC133 SDRAM DDR200/266/333	PC133 SDRAM DDR200/266
AGP接口	AGP 8x	AGP 8x	AGP 4x
整合图形核心	S3 ProSavage8	改进型SiS 315	GeForce2 MX
支持外接AGP	YES	YES	YES
内建网络控制器	MC'97	MC'97	MC'97
ATA 规范	ATA 33/66/100	ATA 33/66/100	ATA 33/66/100
USB控制器	6×USB 1.1	6×USB 2.0	4×USB 1.1

至于新出炉的SiS 740，它表现更出色。SiS 740源于广受好评的SiS 745，也支持DDR 333规范。事实上，一些基本SiS 740芯片组的主板还提供了DDR 400规范的支持，其3D性能介于GeForce2 MX200与GeForce2 MX400之间。部分SiS 740主板还搭配SiS 692超级南桥，不仅支持ATA 133，而且整合了USB 2.0与IEEE1394控制芯片。此外，SiS 740保留了533MB/s的MuTIOL技术，磁盘性能不错，见表4、表5。

表5:部分Socket A架构整合主板

品牌型号	芯片组	架构	参考价格
精英L7S0M	SiS 740	Socket A	650元
技嘉GA-7NTX	NVIDIA nForce420	Socket A	1100元
威盛KM266	VIA KM266	Socket A	800元
升技NV7M	NVIDIA nForce420	Socket A	1000元

后记

总体而言，尽管整合主板的集成显卡、声卡与高档独立型产品相比还有较大不足，但瑕不掩玉，对主要将电脑用于学习、上网和办公的用户而言，整合主板在性能、功能、可升级性等方面已有质的突破，摘掉了“鸡肋”的帽子，成为高性价比产品。对追求全面性能的发烧友来说，整合主板并非理想选择。NH



目前贴有防伪标签的微星主板

845E MAX2-BLR	645E MAX2
845E MAX2-L	645E MAX
845E MAX	MS-6526GL
845G MAX	MS-6526GL-L



谨防微星假货、水货主板

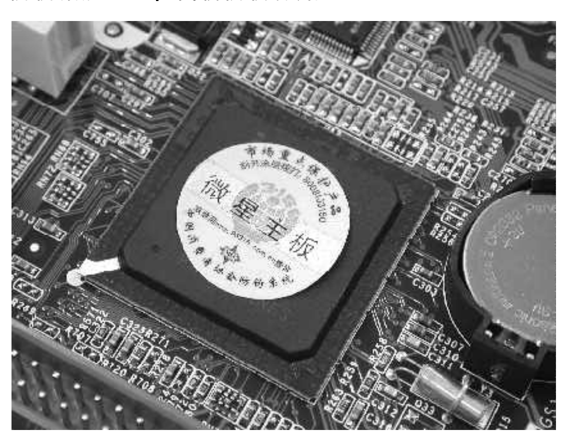
在中国大陆市场上，正品微星主板都由上海微欣工贸有限公司引进。除此之外的其它微星主板均为水货或假货。消费者在购买时一定要注意准确识别微星主板的代理商，一旦不慎购买到水货或假冒微星主板，将无法享受微星产品三年免费保修的质保服务。为帮助消费者有效准确地识别产品，微星公司在其销售的主板上采取了一系防伪措施。

防伪措施之一：包装盒标贴



正品微星主板都有中国消费者协会授权的防伪号，在包装盒顶盖的右下角有提示防伪的绿色标识。

防伪措施之二：南桥防伪标贴



主板的南桥芯片贴有防伪标贴，刮开后拨打800免费电话（8008103150）即可验明真伪。

防伪措施之三：规格标识



在盒盖下方的右侧还贴有一个条形码及简单的产品规格介绍（该照片为正品845E Max主板）。

防伪措施之四：产地标识

产品名称：计算机主板
生产日期：2002 年5月
产地：中国
制造商：微星科技股份有限公司
中国经销商：上海微欣工贸有限公司
（上海市延安西路889号10楼）

在盒盖下方的右侧有产地标识，上面明确印有产品名称、生产日期、产地、制造商、中国经销商及其详细地址。凡在中国大陆地区销售的正品微星主板产品均会贴有这个标签。

解决Win2000和WinXP网上邻居互访很慢的问题



本是同根生，为何不相识？

文/图 闵 军 孟 林

现在，已经有许多人使用Win2000和WinXP联网，但在具体使用中许多网友反映在Win2000或WinXP操作系统下浏览网上邻居很慢，特别是网络中有Win9x和WinMe工作站时尤为明显，有时打开网上邻居甚至需要10多分钟，还经常报错。那么网速慢的作祟者是什么呢？依笔者推断原因主要有二。

作祟者

■网络协议配置问题

■ WinXP计划任务的问题

但如果其它Windows电脑在网上邻居中根本看不到WinXP那台电脑，便可能是用户锁定和安全策略没有设置好。这时就需要从以下几个方面入手，笔者以前也曾遇到过类似问题，但在大量的组网试验中总结出了一套行之有效的解决方法，现在就一一教授给大家。

一、网络协议的安装和设置

1.在WinXP中安装NetBEUI协议

对的，你没有看错，就是要在WinXP中安装NetBEUI协议。微软在WinXP中只支持TCP/IP协议和NWLink IPX/SPX/NetBIOS兼容协议，正式宣布不再支持NetBEUI协议。但是在建立小型局域网的实际过程中，使用微软支持的两种协议并不尽如人意。比如，在解决网上邻居慢问题的过程中，笔者采用了诸多方法后网上邻居的速度虽然好一点，但还是慢如蜗牛；另外，在设置多块网卡的协议、客户和服务绑定时，这两种协议还存在BUG，多块网卡必须同时绑定所有的协议(除NWLink NetBIOS)、客户和服务，即使你取消某些绑定重启后系统又会自动加上，这显然不能很好地满足网络建设的实际需要。而当笔者在WinXP中安装好NetBEUI协议后，以上两个问题都得到圆满解决。

在WinXP安装光盘的“\VALUEADD\MSFT\NET\NETBEUI”目录下有3个文件，其中“NETBEUI.TXT”是安装说明，另外两个是安装NetBEUI协议所需的文件。安装的具体步骤如下：

■复制“NBF.SYS”到“%SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS\”目录；

■复制“NETNBF.INF”到“%SYSTEMROOT%\INF\”目录；

■在网络连接属性中单击“安装”按钮来安装NetBEUI协议(图1)。

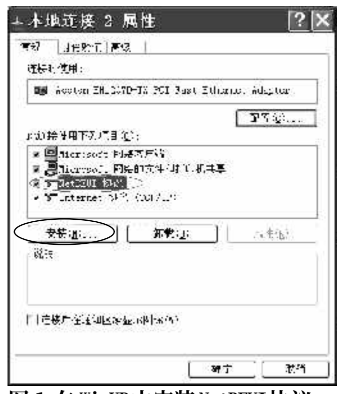


图1 在WinXP中安装NetBEUI协议

> **注意**
>
> %SYSTEMROOT%是WinXP的安装目录，比如笔者的WinXP安装在F:\Windows目录下，就应该用F:\Windows来替换%SYSTEMROOT%。

2.在WinXP中设置好其它网络协议

笔者建议，如果你的局域网不上Internet便只需要安装NetBEUI协议就行了。在小型局域网(拥有200台左右电脑的网络)中NetBEUI是占用内存最少、速度最快的一种协议，NWLink IPX/SPX/NetBIOS兼容协议则应当删掉。

如果你的局域网要上Internet则必须安装TCP/IP协议。但为了网络的快速访问，建议指定每台工作站的IP地址(除非网络中有DHCP服务器)，否则工作站会因为不断查找DHCP服务器使网速变慢。

其实，网络中只安装TCP/IP协议也能够实现局域网中的互访，但是在网上邻居中要直接看到

其它电脑就比较困难，必须先搜索到某台电脑后才能访问它，这在许多实际网络运用中显得很不方便。

3.其它Windows计算机网络协议的设置

细心的用户可能已经发现，在WinXP的网上邻居中多了一项“设置家庭或小型办公网络”向导，利用该向导可以方便地设置局域网共享、Internet连接和小型局域网。该向导还为连接WinXP的其它Windows电脑提供了一张网络安装软盘。

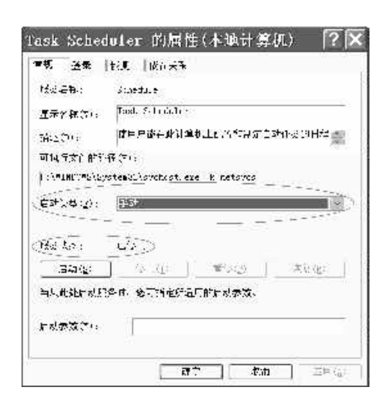

图2 连接WinXP的Win98计算机所需安装的网络协议

但是，笔者并不提倡使用这张网络安装软盘。在连接WinXP的其它Windows电脑上，只要安装好NetBEUI协议并设置好网络标志就行了；若要连接Internet则只需安装TCP/IP协议并指定好IP地址就可以了。这和传统局域网的设置完全一样，建议少使用IPX/SPX兼容协议(图2)。

二、彻底禁用WinXP的计划任务

在WinXP和Win2000中浏览网上邻居时系统默认会延迟30秒，Windows将使用这段时间去搜寻远程计算机是否有指定的计划任务(甚至有可能到Internet中搜寻)。如果搜寻网络时没有反应便会陷入无限期的等待，那么10多分钟的延迟甚至报错就不足为奇了。下面是具体的解决方法。

1.关掉WinXP的计划任务服务(Task Scheduler)


图3 关掉WinXP的计划任务服务

可以到“控制面板/管理工具/服务”中打开“Task Scheduler”的属性对话框，单击“停止”按钮停止该项服务，再将启动类型设为“手动”，这样下次启动时便不会自动启动该项服务了(图3)。

2.删除注册表中的两个子键

到注册表中找到主键：

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\NameSpace

删除下面两个子键：

{2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}

{D6277990-4C6A-11CF-8D87-00AA0060F5BF}

其中，第一个子健决定网上邻居是否要搜索网上的打印机(甚至要到Internet中去搜寻)，如果网络中没有共享的打印机便可删除此键。第二个子健则决定是否需要查找指定的计划任务，这是网上邻居很慢的罪魁祸首，必须将此子健删除。

三、解决其它Windows电脑无法访问WinXP电脑的问题

有些网友安装好网络后，却发现安装有Win9x或WinMe操作系统的电脑无法访问WinXP电脑，甚至在网上邻居中根本看不到对方。若你也遇到这类麻烦可进行以下检查。

1.检查Guest用户是否已经启用



图4 停用Guest用户

在默认情况下，Win2000和WinXP中的Guest用户是禁用的。要启用Guest用户可以到“控制面板/管理工具/计算机管理/本地用户和组/用户”中去掉“账户已停用”前面的小勾(图4)。此用户最好不要设密码，并选中“用户不能更改密码”和“密码永不过期”，这样可以方便用户访问并减少出现麻烦的可能性。但前提是必须设置好Guest用户的权限和所属组，否则后患无穷。

2.检查是否拒绝Guest用户从网络访问本机

在WinXP中默认情况下是拒绝Guest用户从网络访问本机的。可以到“控制面板/管理工具/本地安全策略/本地策略/用户权限指派/拒绝从网络访问这台计算机”查看，若其中包括Guest用户便将其删除

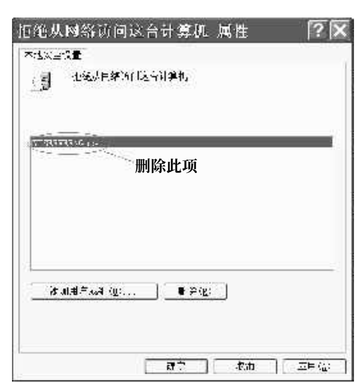


图5 拒绝Guest用户从网络访问本机

(图5)。如果是在建有域的Win2000 Server或WinXP.net服务器上，还必须在"域安全策略"的相应项目中将Guest用户删除，需要注意的是删除后要等几分钟才能奏效。

3.为Guest用户设置密码

若Guest用户设有密码，其它Windows工作站访问WinXP计算机时会提示输入密码，此时输入Guest用户的密码也可以进入WinXP计算机。输入密码时可选中下面的"请将密码保存到密码列表"项，下次进入时便不再提示密码(除非该用户密码已更改，图6)。当然，若是Windows工作站已经设置为登录域，并以某一域用户登录到域中则不会受到Guest用户设置密码的影响。



图6 Guest用户访问需要密码

通过以上设置，所有电脑都能够通过网上邻居实现正常互访，特别是在WinXP和Win2000中浏览网上邻居时完全没有停滞现象，现在互访的感觉爽多了。



用键盘读取数码图片

帮键盘开个口子，为它添加第二功能



文/图 陈 靖

奇怪！不知不觉间，偌大一张桌子竟然被各类外设完全挤满了，且不说机箱和显示器多占空间，光那错综复杂的线缆就让人眼花缭乱。其实在外设产品日益丰富、桌面空间越来越吃紧的今天，已经有人想到将CRT显示器换为液晶显示器来缩减占用空间，但要是可以经过简单的改造将一些体积较小的设备整合到别的设备中岂不更妙？笔者就想到将USB读卡器内置到键盘的“肚子”里，这不又挪出了一点宝贵的桌面空间。

所需硬件

首先选择一款适用的键盘。由于这次改造要求特殊，所以除了要求键盘的手感较好以外，还必须找那种内部有较大空余空间的键盘，例如微软的Natural Keyboard Pro(图1)。而笔者使用的CF读卡器(图2)体积也不大，里面的PCB电路板就更小了，完全可以内置到人体工学键盘中。



图1 微软人体工学键盘

工具

DIYer的精神就是：手头有什么就用什么。笔者就近选择了以下工具(图3，如果没有这些工具，也可以使用别的替代品)。



图2 CF读卡器

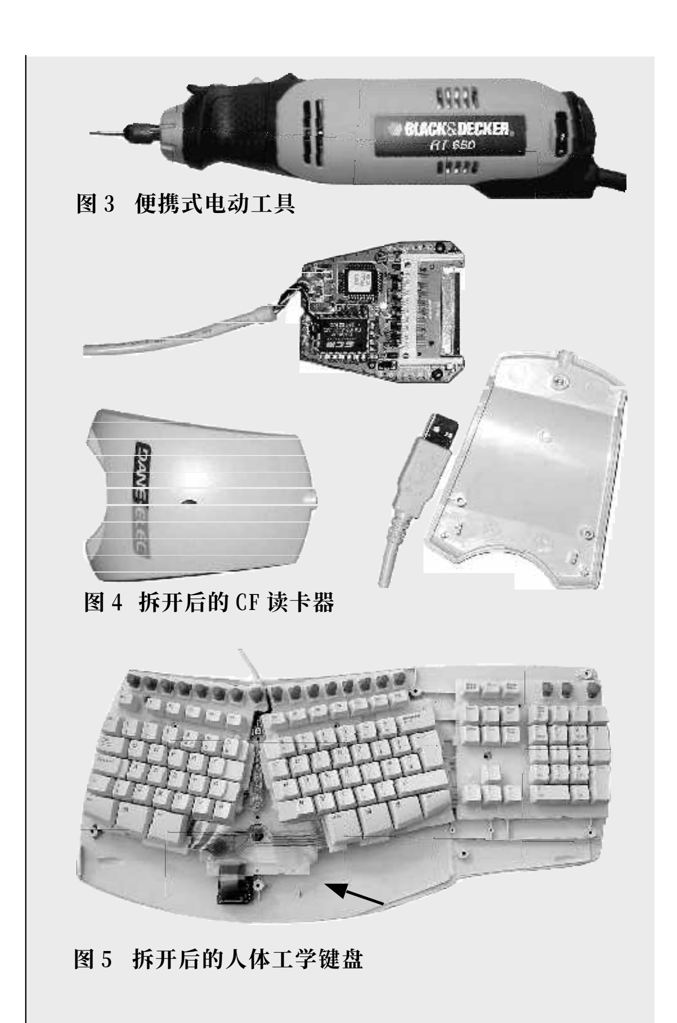


图 3 便携式电动工具

图 4 拆开后的 CF 读卡器

图 5 拆开后的人体工学键盘

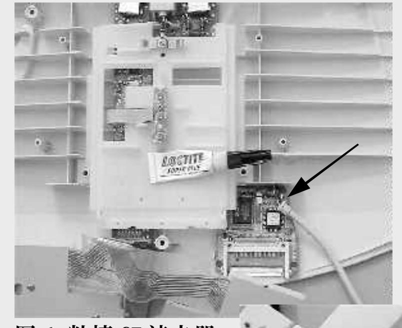


图 6 粘接 CF 读卡器



图 7 在键盘前面开个方形的口子

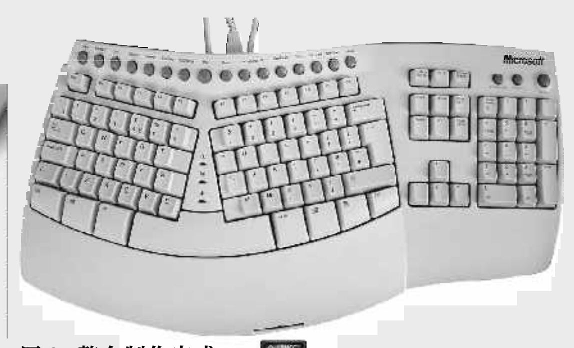




图 8 整个制作完成

■螺丝刀
■小锉刀
■强力胶水
■便携式电动工具(可用小电钻替代)

制作工序

将读卡器拆开，可以看见里面的PCB板比预料中的大一点(图4)，不过要装进键盘里是完全没问题的。这时再将键盘打开，我们可以将读卡器电路板安置在图中箭头位置(图5)。在箭头左边有个小塑料块(里面键区底下还有一个)，用强力胶水把PCB板边缘紧粘在上面就再牢固不过了(图6，展示了粘贴好后的样子)。

电路板装好后应该安置USB线缆。笔者这块键盘正好在后面配了两个USB接口，这样就有两个选择：把读卡器的线缆剪断后直接焊到键盘上某一个USB接口后面的连线上，或者将读卡器USB连线剪短后绕到键盘后面插到其中一个USB接口上。笔者选择第二种做法，这样在需要同时使用两个USB接口时就可以把读卡器拔下来。当然，这种连接方法比较特殊，毕竟一般的人体工学键盘并没有USB接口，这时可以直接把读卡器的线从键盘后面拉出(需要在键盘后面的塑料板上打个孔)插到机箱背后。

接下来进行最需要耐心的工作——在键盘前面用小锉刀锉出个方形的口子(图7)，并在键盘内部整理好读卡器的USB线，这样一款内置读卡器的键盘就制作好了(图8)，赶快插上一块CF卡试试，酷吧！NH

Windows数字CD播放其实也可以！

DIYer & experience

尽享高保真CD的乐趣

文/图 任 震

在本刊第11期“DIYer经验谈”栏目里有一篇《模拟与数字，您选择谁？》的文章里详细介绍了播放CD的学问，其中介绍到最完美的方式是用光驱的Digital Audio和声卡的CD SPDIF连接。但是万一声卡没有CD SPDIF接口也不要紧，只要你按着本文介绍的方法去做，同样可以享受高质量的CD音乐。

此外，在《模拟与数字，您选择谁？》文中提到采用Windows数字CD播放有两个问题，一是光驱将按照最快的速度读取CD，使噪音明显提高；二是在数字信号传给声卡的CODEC前必须经过DirectSound处理，使高音有所衰减，最终我们听到的音乐可能就没有模拟方式的动听。因此这里本人就把解决这两个问题的方法教给大家。



图1 检测光驱的速度

解决第一个问题需要光驱控速软件，如果光驱厂商为自己产品开发了控速软件最好(例如华硕品牌)。假如光驱厂商没有，你可以使用“Nero DriveSpeed”软件。该软件使用简单，在运行该软件前，先要对你的光驱进行支持速度检测(图1)。当你确定了光驱的速度以后，接着需要你来为光驱添加速度和选择语言(图2)，完成以后退出。最后需要放入一张光盘到光驱里，再运行“Nero DriveSpeed”软件就能看到你选择的光驱速度(图3)。检测完后进入主界面就可以控速了。不过，“Nero DriveSpeed”对有些光驱的检测不够准确，还需大家自己试验找出声音既不断续且噪音又不大的速度，而且用数字方式听CD时速度不能低于10倍速，否则音乐播放可能时断时续。

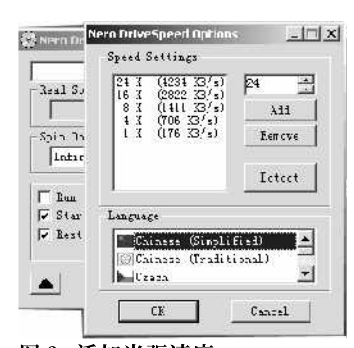


图2 添加光驱速度



图3 选择自己需要的光驱速度

而第二个问题其实我们也可以利用超级解霸绕过DirectSound。具体办法如下：进入设备管理器将“为这个CDROM设备启用数字CD音频”选项关掉，打开超级音频解霸进入控制菜单的设置里，确认“允许使用DirectCDROM直接读取CD”已打开(图4)，再进入控制菜单的各模块选择，在输出中只选择“WaveOut Play”(图5)。现在再用超级音频解霸听听CD是不是高音比

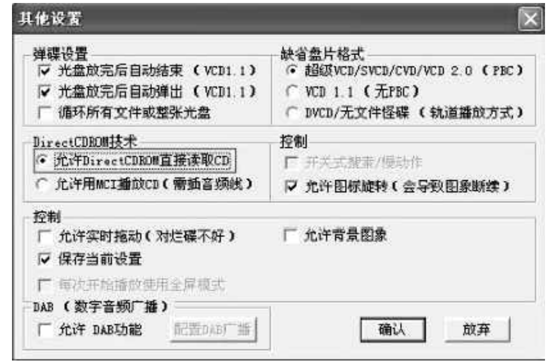


图4 对DirectCDROM技术进行设置



图5 选择“WaveOut Play”项

用Windows自带的数字方式要响亮得多，而且乐曲也显得比较丰满了。笔者使用超级解霸2000+WinXP以及超级解霸5.5+Win98两组方案测试均成功，但不知何故进行超级解霸5.5+WinXP的试验却宣告失败。

现在两个问题都解决了。那么为什么超级解霸有这样的妙用呢？功劳全在于它可以跳过操作系统对光驱的驱动而直接控制光驱。在我们选中“WaveOut Play”后，超级解霸就直接把数字信号传给声卡的CODEC了，跳过了DirectSound控制。

当然，你也可以把“Nero DriveSpeed”和超级解霸结合起来使用。在音响世界中永远都是越简单越完美，WaveOut Play就是简单的“完美”。同样在WINAMP中使用WaveOut输出也比DirectSound音质要好，希望大家都能欣赏到“高保真”的音乐。

挽回丢失的数据



通过强制冷却挽救硬盘数据一例

文/水　印

上个月的一个周末，朋友的“移动硬盘”由于受不了长期的舟车劳顿，终于罢工了，然而上面却有他两个多月的工作成果——一份价值十多万元的工程设计图。万般无奈之下找到我，看看还有没有挽回的可能。

按照通常的方法，在我的电脑上接上他的硬盘（IBM DTLA-307030），开机就听见硬盘“吱……吱……吱”的怪叫，BIOS完全无法加以识别。更换IDE连接线无效，更换主板无效，将硬盘设置为NONE后用DM万用版直接访问硬盘物理数据无效……看起来一切都可以宣告结束了。

当我正准备伸手将这个硬盘拔下来的时候，突然感觉到它非常的烫，整个硬盘好像从沸水里捞出来的一样。难道这就是硬盘无法识别的原因？联想到曾看过的一篇关于IBM硬盘故障成因的分析：由于转速快和采用玻璃盘体，又由于散热不畅而温度过高，从而导致机械臂和盘体热变形，再加上IBM硬盘的数据存储密度非常高，于是寻道动作始终无法完成。而硬盘也由于不断重复尝试寻道而发出异响并且完全无法控制，这就使温度进一步升高，最终导致无法挽回的物理损坏。

既然想到了可能出现问题的原因，那就姑且再试一试吧。将硬盘放到空调旁强制冷却二十分钟之后再接回主机，果然BIOS可以正常识别！于是进入系统，找到那张设计图文件的位置，谁知刚刚开始拷贝的时候，硬盘又再度怪叫。

看样子是需要强制冷却了。于是我将整个电脑桌移动到空调旁边，将该硬盘正对空调猛吹。冷却半小时后再次开机。因为要节约时间，不敢再进入Windows，直接在DOS下用COPY命令进行拷贝。

在随后“漫长”的半小时内，整个房间里除了空调与风扇的噪声之外几乎没有任何声音。终于等到设计图数据拷贝完成，我们才长长的松了一口气。

后来笔者使用同样的方法又挽回过一个硬盘的数据，然而第三次却失败了——那个硬盘因形成彻底的物理损坏而无法挽回。最后给大家一个忠告，一旦听到硬盘有异响（特别是在开始读取或写入数据的时候），请务必迅速备份好你的重要数据，因为那就是上述故障出现的先兆。NH



自己动手维护显示器

让“老眼昏花”的显示器重焕青春

文/图 朱桂林

很多朋友都面临这样一个问题，就是显示器使用时间长了就会出现不同程度的老化，画面变得既暗又模糊。虽然显示效果变差了，但毕竟还能工作，要花钱换台新的还是挺心疼。其实，我们可以自己动手修正显示器的问题，只需一点点知识和几把小螺丝刀就可以让老眼昏花的旧显示器重新焕发青春。

你的显示器“老”了吗

很多显示器老化后都会出现亮度降低的情况，不能显示出纯白的颜色。这时无论你怎么调节显示器亮度都得不到满意的效果。如果在这种显示器上玩一些像《神偷》那样的游戏，暗处的物体看起来就会非常吃力。但如果没有显示器进行对比，怎么判断是否存在亮度不够的问题呢？下面为大家准备了两幅《反恐精英》游戏的截图进行测试，第一张图片是用截图软件直接获得的，第二张图是在原图基础上降低了40%的亮度（本文提及的测试图片可以到微型计算机网站下载）。在你的显示器上分别显示这两幅图，在正常的显示器上应该可以发现第一幅图能看到的细节明显比第二幅图多。如果你发现两幅图的效果差不多，那就说明你的显示器亮度不足。这种情况下请调高显示器亮度，如果已经设为最高亮度仍没有改观，那就说明你的显示器确实老化了。


图1 游戏截图（正常亮度）


图2 游戏截图（亮度降低40%）

随着显示器的老化，另一个问题就是聚焦恶化，画面模糊不清，总是有一种雾蒙蒙的感觉。怎么辨别显示器的聚焦是否良好呢？最简单的办法就是观察桌面图标下的小字是否清晰。图3就是聚焦良好（左）和聚焦不良（右）状态下的显示效果示例。其实显示器内部都有聚集调节旋钮，出厂的时候已经被设置为最佳状态，一般不需要用户进行调节。但显示器使用时间长了之后，往往还是有调节聚焦旋钮的必要，稍后笔者将向你介绍如何调节。





图3 聚焦效果示意图

调节显示器聚焦毕竟不是一件简单的事，为了避免无谓的工作，因此我们要先进行一些检查，看是否有其它原因造成显示模糊。

1. 把分辨率和刷新频率调低。对于15英寸显示器，可将分辨率调到800 × 600，刷新率设为75Hz。一般情况下，降低刷新频率有助于改善显示聚焦，例如有的15英寸显示器在800 × 600分辨率下最高支持100Hz刷新频率，但在75Hz刷新频率下明显比100Hz的时候清晰。

2. 如果音箱摆在显示器旁边，请把它挪开，因为有些防磁效果欠佳的音箱会影响显示效果。

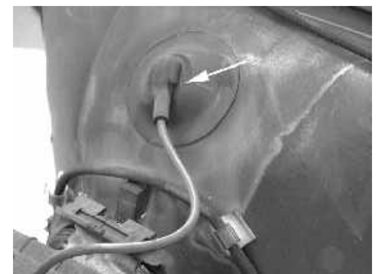
3. 清洁显示器屏幕表面。虽然这是件再普通不过的事，但去掉灰尘、指印和油垢后的效果绝对令你吃惊。

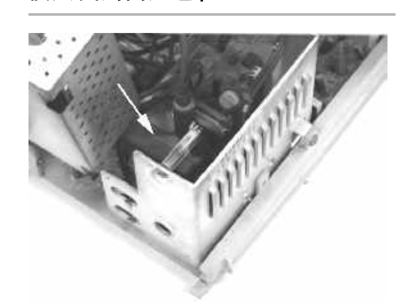
4. 更换显卡。有的时候显示卡才是造成显示模糊的罪魁祸首，这经常发生在一些做工粗劣的产品上（与显卡芯片无关），特别是在高分辨率、高刷新率下，这些显卡难以显示出清晰效果。如果是显卡导致显示模糊，调低分辨率和刷新率往往会有所改善。

让显示器重焕青春

如果经过前面的检测证明显示器确实已经老化，那我们就必须打开显示器外壳进行调节了。其实要进行的操作说起来也很简单，就是打开显示器外壳，找

到调节聚焦和亮度的两颗电位器，然后用小螺丝刀进行调节。由于显示器工作的时候其内部带有上万伏特的高压，即使关闭显示器，短时间内依然会带有一定的感应电量，因此以下的操作带有一定的危险性，没有足够的电工知识请勿轻易尝试。


图4　就是从这条线开始，顺藤摸瓜找到高压包。


图5　显示器的高压包

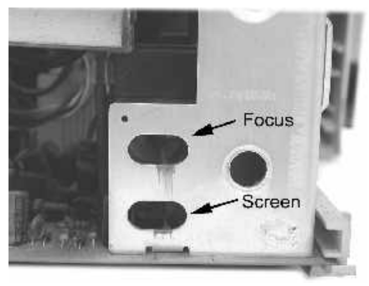


图6　这就是要找的两个电位器调节孔

首先关闭计算机，使显示器在完全切断电源的情况下放置两小时以上。打开显示器后面的塑料盖，露出内部电路。接下来的任务是找到用于调节亮度和聚焦的两颗电位器。巨大的阴极射线管顶部往往有个吸盘一样的东西，连着一根红线(图4)。沿着这条红线，延伸到显示器右侧部分的行输出变压器(俗称高压包)，这里有两个黑色电位器，比电路板上的其它电位器要大一些。这两个电位器往往都在电路板的边缘，因为设计时就考虑到要方便螺丝刀调节，而且不容易碰到别的元件。一般而言，聚焦调节电位器(标有“FOCUS”字样)在上方，亮度调节电位器(标有“SCREEN”字样)在下方。有很多显示器都像图中这台显示器一样没有金属遮罩，找起来更方便。图中这部显示器的电位器是从后面伸入螺丝刀调节的，有些显示器则从右侧面插入螺丝刀。

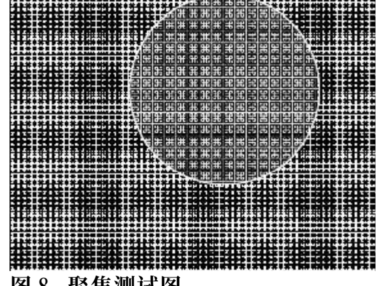
很多显示器在出厂时都对这两个电位器进行了“点胶”固定，在调节前需要把胶切断，否则胶的韧性会把电位器拉复位。应该强调的是，只能调节相应的电位器，不要随便乱动电路板上别的旋钮。笔者曾经试过一部显示器，找来找去找不到这两个电位器，于是试着调别的，结果误调了调节红色的电位器，整个显示器一下子全变得通红，当我想调回原位的时候，电位器却坏掉了。经验告诉我们，如果不确定是否找到了亮度和聚焦调节钮，最好不要乱碰，调错旋钮很可能会毁坏整部显示器。

警告:在显示器电源打开的状态下要非常小心,千万不要触碰任何电子元件！触碰元件和线路板很可能会导致高压电击,不但会毁掉你的显示器,还会对身体造成伤害。所以除了用螺丝刀(最好是无感螺丝刀)调节那两个电位器外,不要碰其它任何地方!

调节亮度电位器可以解决显示器灰暗的问题，但我们很难描述应该调节到什么程度。这里有一个方法可以让你掌握是否调节到位。首先通过显示器调节面板上的亮度旋钮或者按钮把显示器的亮度调节为50%，然后让显示器显示亮度测试图。测试图一共显示了32种不同级别的灰度块，在保持背景仍然是黑色的前提下调节显示器内部的亮度电位器，使之能区分出尽量多的灰度。需要注意的是，如果亮度调得过高就会看见屏幕上出现回扫线，这除了影响视觉效果外，还会加速显像管老化。


图7　亮度测试图

聚焦调节相对要困难一些，为了便于调节失败后复原，首先要在聚焦调节钮上做出一个标记。调节的时候需要一定的耐心，旋转的幅度要尽量小，因为它的敏感度很高，甚至在调节好之后移开螺丝刀的细微动作都会影响到图像效果。在调节时为了随时观察聚焦情况，可以在显示器前面放一面镜子。为了方便大家调节，这里也准备了一幅测试图，可以用来衡量显示器的聚焦状况，这当然是图像越锐利越好。但一般而言，显示器边缘，尤其是四个角的聚焦通常都不如屏幕中心好，这是可以接受的。我们需要做的就是找出一个让人接受的平衡点，因此你可以来回调节几次，从中找到一个最佳的显示效果。

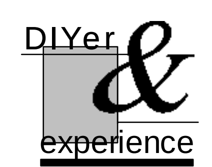

图8　聚焦测试图

写在最后

经过以上的调节，大多数旧显示器都能够重焕青春，如果你恰好也有这样的一台显示器，不妨试试本文介绍的方法。但是最后再次强调，安全才是第一位的。本文对产生的伤害不承担任何责任，如果你没有足够的电工知识请在专业人员的帮助下进行。



没有RAID卡照样做RAID



“免费”打造 RAID 0硬盘系统

“有两块相同(或不同)的硬盘，但没有RAID卡，能否实现RAID功能？”答案是肯定的!

文/图 wlsh

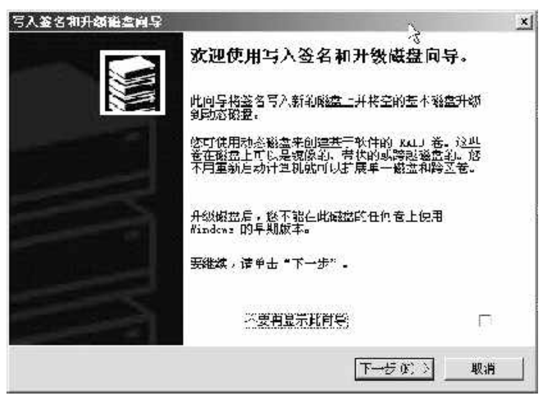
一般来讲，一套RAID 0硬盘系统必须由两块容量、速度完全一致(建议)的IDE硬盘和一块基于PROMISE或HighPoint RAID芯片的控制卡构成。如今拥有两块硬盘的发烧友不在少数，但拥有RAID卡的却屈指可数。少了RAID卡，RAID 0硬盘系统能搭建成功吗？答案是肯定的!

一、谁令“软RAID 0”成为可能？

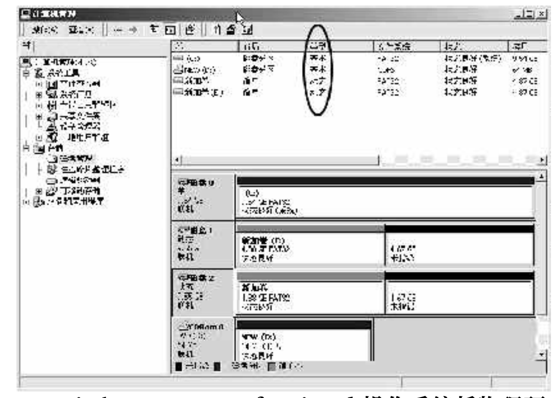
令人遗憾的是，模拟RAID卡的第三方软件并不存在，但Windows 2000操作系统却提供了一种免费的解决方案——“带区卷”(编者：Windows 2000 Professional操作系统允许用户在不依赖RAID卡的条件下，组建一种类似于RAID 0的磁盘系统.在某种程度上，这种名为“带区卷”的软件RAID 0系统比使用RAID卡组建的RAID 0磁盘系统更灵活、方便)。因此，只要拥有两块或更多的物理硬盘，并安装了Windows 2000 Professional操作系统，就已为“提速工程”做好了准备。在讲述组建操作过程前，大家需先了解一些相关原理和知识。

二、创建RAID 0的基础——磁盘管理与卷

在Windows 2000 Professional操作系统中，硬盘的管理方式与众不同。物理硬盘被划分为两种不同的类型——基本磁盘和动态磁盘。基本磁盘是包含主分区、扩展分区和逻辑驱动器的物理磁盘。在Windows 2000 Professional操作系统安装完成后，不论将硬盘划分成多少个分区，其盘符都代表基本磁盘，并可被其它操作系统访问(前提是采用FAT16/32文件格式)；多数用户对动态磁盘较陌生，它是在基本磁盘的基础上“升级”获取的一种磁盘格式。动态磁盘是可



Windows 2000 Professional操作系统允许用户在动态磁盘上创建基于软件的RAID。



Windows 2000 Professional操作系统将物理硬盘划分为基本磁盘和动态磁盘两类进行管理。

通过Windows 2000 Professional操作系统中的“磁盘管理”进行访问控制的物理磁盘，它不包含传统的分区和逻辑驱动器，只包含由“磁盘管理”创建的动态卷(不能被其它操作系统访问)。

要在Windows 2000 Professional操作系统上使用软RAID 0，必须把基本磁盘升级到动态磁盘，才能在动态磁盘上创建所需的带区卷(软RAID 0磁盘系统)。(编者按：卷是Windows2000 Professional操作系统对物理硬盘或分区进行管理的一种模式，大家不必对这一概念深究，将它想象成一个传统分区即可。)

小知识

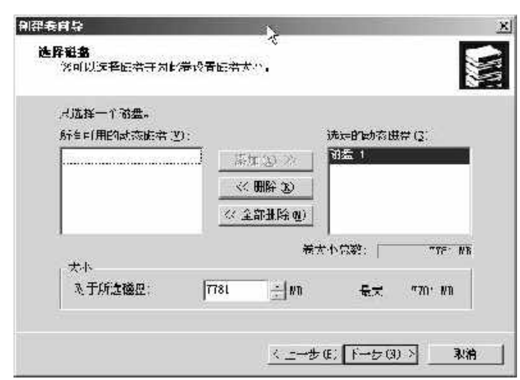
什么是简单卷和带区卷?

简单卷是构成单个物理磁盘空间的卷，它可由磁盘上的单个区域或同一磁盘上连接在一起的多个区域组成。

带区卷是以带区形式在两个或多个物理磁盘上存储数据的卷，带区卷上的数据被交替、平均地分配给这些磁盘，它的工作原理与硬件RAID 0相同。带区卷是在Windows 2000 Professional操作系统中获取高磁盘性能的解决方案，但它不提供容错功能，如果带区卷上的任何一个磁盘数据损坏或发生磁盘故障，则整个卷上的数据都将丢失。

三、建立RAID前的准备

大家知道，在使用硬件RAID 0时，如果两个物理硬盘的容量和速度不相等，创建的RAID 0磁盘系统的总容量为小容量硬盘的两倍，而速度则以较慢者为基准。例如：一个10GB(5400rpm)和一个20GB(7200rpm)硬盘创建硬件RAID 0，得到的总容量是10GB × 2 = 20GB，性能以5400rpm为基准。如果使用Windows 2000 Professional实现软RAID 0，不但可创建较小硬盘容量两倍的带区卷，而且较大硬盘上多出的空间还能继续使用。实现方法是将较大硬盘上剩余的空间再创建一个简单卷，简单卷会被再分配一个驱动器盘符，其使用与基本磁盘的逻辑驱动器完全一样。创建简单卷的步骤与创建带区卷大体相同，只是在选择卷类型时选择“简单卷”即可。一个动态磁盘上允许多种类型的卷共存。

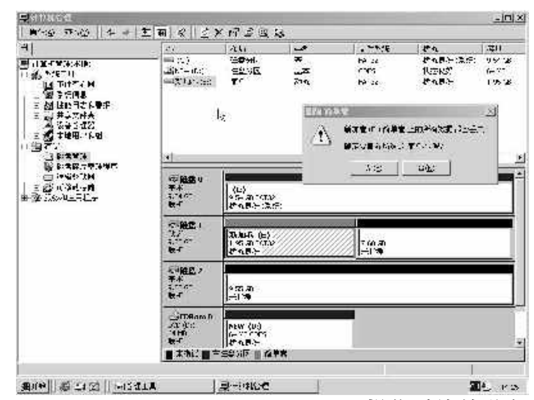


在动态磁盘的未分配空间上创建卷非常简单，我们可以任何指定卷的容量大小。

请注意，在Windows 2000 Professional操作系统下创建了某种卷后，如需改变卷类型必须先删除该卷，再重新创建，而不能通过第三方工具软件(如PQMagic 7.0)来完成这种工作。删除卷的操作将丢失该卷的全部数据，因此删除前需先备份。删除方法很简单，在卷上点右键，选择“删除卷(D)”然后按提示进行。创建卷必须使用动态磁盘上的未分配空间，一个动态磁盘可以创建多个带区卷，每个带区卷的大小可以任意指定，当然不能超出硬盘允许的容量。就这点而言，Windows 2000 Professional操作系统提供的灵活性较硬件RAID方式高出一筹(组建硬件RAID 0



如同物理硬盘的分区可分别为FAT16、FAT32或NTFS格式一样，Windows 2000 Professional中的动态磁盘允许多种类型的卷共存。



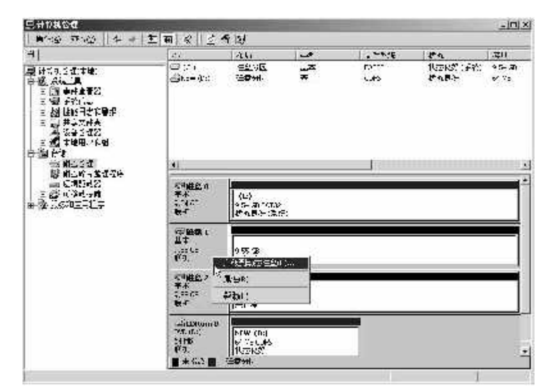
Windows 2000 Professional操作系统并没有提供卷类型的转换工具，因此假如想要改变卷类型必须先删除该卷，然后再重新创建。

的两块硬盘空间必须全部被列入范围)。

如果要卸载Windows 2000并安装其它操作系统，一定需先备份硬盘上的数据，再把动态磁盘还原为基本磁盘，否则其它操作系统将无法识别动态磁盘。一旦忘记还原动态磁盘而直接删除了Windows 2000操作系统，只能借助DM重新分区格式化才能解决问题。要将动态磁盘还原为基本磁盘必须先删除动态磁盘上所有的卷，然后在磁盘上点击右键，选择“还原到基本磁盘(E)”，再按提示进行操作。

四、一步到位建立RAID 0(带区卷)

在掌握了上述关于卷的基本知识后，大家就可以灵活地建立一个带区卷。以系统管理员(操作系统默认为“Administrator”)的身份登录Windows 2000 Professional，然后依次打开“我的电脑”→“控制面板”→“管理工具”→“计算机管理”→“存储”→“磁盘管理(本地)”。

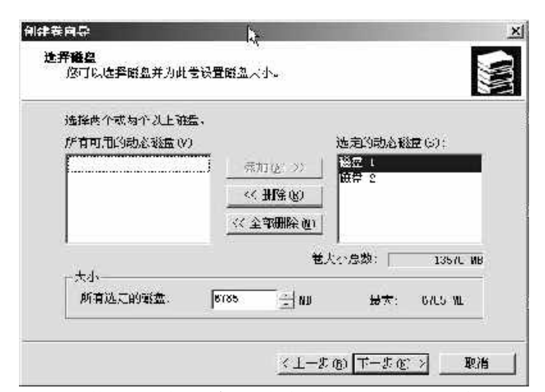


安装Windows2000 Professional操作系统之后，我们所能见到的分区都是基本磁盘(物理磁盘)，必须将确认用以组建RAID 0(带区卷)的基本磁盘先升级为动态磁盘。

步骤一:升级到动态磁盘

首先，笔者建议大家先备份用以组建RAID 0(带区卷)的基本磁盘上的重要数据，因为一旦升级到动态磁盘，Windows 2000以外的操作系统将不能访问，创建带区卷后原来的数据也将全部丢失。随后，分别用鼠标右键点击欲升级为动态磁盘的分区，然后选择“升级到动态磁盘(U)”，在出现对话框后在相应磁盘代号的前面打勾并确定即可，几秒钟后升级就宣告完成。

此时，在“磁盘管理”中选定的两个磁盘已经变成动态磁盘。为确保升级成功，任何要升级的磁盘尾部都必须至少包含1MB的未分配空间，如果使用Windows 2000 Professional创建分区或卷，“磁盘管理”将自动保留这个空间，但其它操作系统创建的分区或卷的磁盘上可能没有这个空间，这时可使用PQMagic 7.0在需要升级的磁盘尾部调整出1MB以上的保留空间，并且不要在这个空间上创建逻辑驱动器，当再次运行“磁盘管理”时，升级动态磁盘的操作就能顺利进行了。



将物理硬盘转换为动态磁盘后，选定要组建RAID 0(带区卷)的磁盘代号，然后确认容量，这样就可拥有软RAID 0磁盘系统了。

步骤二:创建带区卷

在动态磁盘准备就绪后，可开始创建带区卷，也就是所谓的RAID 0磁盘系统了。如果升级到动态磁盘前的基本磁盘已经分区并分配了驱动器符，升级后逻辑驱动器将变为简单卷，我们需要先删除简单卷使之成为未分配空间，如果升级前磁盘的分区未分配逻辑驱动器符，那么升级后就已经是未分配空间了。

下面用选定的两个磁盘未分配空间创建一个容量为其总和(其中一个的两倍)的带区卷，在第一个磁盘



将要用于组建RAID 0(带区卷)的磁盘在升级为动态磁盘之后，假如操作系统已经为它分配了盘符，那么我们必须先删除该卷，然后才能进行下一步的工作。



在磁盘1和磁盘2上分别利用6.63GB空间组建成的一个总容量为13.2GB的带区卷(RAID 0系统)。

上点击鼠标右键并选择“创建卷”→“下一步”后选择“带区卷(T)”，将两个磁盘添加到右边的“选定的动态磁盘(S)”一栏中，然后Windows提示指派驱动器号，可以由Windows指定也可手动分配。本例中笔者选择了“D”作为带区卷的驱动器号，然后需要进行格式化，可以选择FAT32和NTFS作为带区卷的文件系统，然后选择簇的大小和卷标，簇越大磁盘性能越高，但造成的空间浪费也越大，笔者选择了“默认”由Windows自动设定，在“执行快速格式化”上打勾并确定，经过几秒钟的格式化后，屏幕上半部分就出现了一个新的驱动器盘符“D”。至此，一个RAID 0磁盘系统就创建成功了。

四、应用技巧推荐

利用Windows 2000 Professional组建带区卷前需事先合理安排硬盘空间，安装该操作系统的这个卷(引导卷)是不能参与组建带区卷的。前面笔者曾提到，动态磁盘上允许多种动态卷共存，如果包含引导卷的磁盘上有两个以上的分区，在升级到动态磁盘后，所有分区都将变为简单卷，原来的引导卷成为包含引导信息的简单卷。

除了包含引导信息的简单卷外，其它简单卷都可被删除变为未指派空间，然后与其它动态磁盘做成任何一种动态卷。也就是说，可以先把硬盘分为两个区，一个用于安装Windows 2000 Professional操作系统，另一个暂时作逻辑驱动器。在升级到动态磁盘后，原来的逻辑驱动器变为简单卷，删除这个简单卷使之成为未指派空间，然后既可与其它动态磁盘上的未指派空间一起创建带区卷了。 (下转95页)

一句话经验

一句话经验

■为什么使用FDISK.EXE分区80GB硬盘时无法正确识别硬盘，该如何解决？

□Win98的FDISK.EXE一大缺陷就是无法识别75GB以上的硬盘，你可以利用百分比进行分区，或者换用DM或PQmagic等软件进行分区。(SNOWMAN)

一句话经验

■我的主板是磐英EP-3VSA，操作系统为Win98，为什么在安装了VIA的4.35版4合1驱动后仍然无法打开AGP 4x模式？

□由于VIA的4.35版4合1驱动程序在安装时将AGP模式默认为了"Normal"(标准)模式，因此在安装时必须将AGP选择为"Turbo"才能打开AGP 4x模式。(SNOWMAN)

一句话经验

■虽然已经将佳能PowerShot A40数码相机放在三角架上，但在PLAY模式下，无论是2X、2.5X和3X模式下拍出的照片都容易模糊，这个难题可以解决吗？

□从http://www.yh-youth.com/A30A40FPM.exe下载并解开升级程序，将里面的"PSA3040.FIR"文件拷贝到CF存储卡中，然后将数码相机置于PLAY模式下开机，按"Menu"键后再按"SET"键，此时屏幕会提示是否升级，选择"OK"以后取景器边的指示灯会闪烁并自动关机，这时驱动就升级成功了。(HY)

一句话经验

■单位的EPSON EPL-5900L打印机在更换碳粉盒和显影组件后仍然无法工作，这是为什么？

□更换碳粉盒和硒鼓后还必须把碳粉计数器和硒鼓计数器清零，具体步骤是在操作系统中选择"开始→设置→打印机→EPSON EPL-5900L→属性→可选设定值→打印机设定值"项，选择里面的"碳粉量计数器复位"和"OPC计数器复位"就可以了。(HY)

一句话经验

■早期的Intel USB 2.0控制器驱动程序为测试版，已于2002年6月1日过期，这时设备管理器中相应设备将显现为问号设备，如何解决？

□从http://unika.com.cn/service/service.list.php?kind=2&kinds=46&more=1&productid=226找到驱动程序并升级即可。(edww)

一句话经验

■Intel Inf升级驱动4.xx版在某些主板上安装的时候会导致启动蓝屏，且有可能再也无法正常进入系统，请问该如何排除故障？

□其实只需要在BIOS中将"APIC"模式设置为"PIC"模式就能解决。(edww)

一句话经验

■Aureal 8810声卡和i850芯片组主板搭配使用时按照通常的方法将无法安装游戏端口和MIDI端口等设备，请问如何安装？

□通过先安装Aureal 8820的多媒体平台再装回8810驱动来解决。(edww)

如果你知道某个难题的快速解决法，不妨立刻将"攻关"方法写信给小沈（信箱为diy@cniti.com），字数在50以内即可。

驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。



数码设备类

创新NOMAD Jukebox 3 播放器	Windows	
File Manager v1.00.19	3.5MB	★★★★
包含NOMAD Jukebox 3 驱动v1.02.03		
尼康Coolpix 885数码相机	Windows	
firmware v1.1	800KB	★★★★★
PALM m500掌上电脑	Windows	
os v4.1升级程序	2.2MB	★★★★★
PALM m505掌上电脑	Windows	
os v4.1升级程序	2.2MB	★★★★★
PALM正式发布的OS v4.1升级程序，可以将m500、m505的Palm os由v4.0升级为v4.1		
创新NOMAD Jukebox 3 播放器	Windows	
Firmware v1.11.07	920KB	★★★★★
增加了对韩文和繁体中文显示支持,增加了用户自定义EQ设置，支持长ID3信息，增强了WMA回放性能		

显示类

3dfx Voodoo 3/4/5显卡	WinXP	
驱动One3dfx v2.2	1MB	★★★★★
驱动是在3dfx Underground v1.09驱动上开发的		
Matrox G200/G400/G450/G550显卡	Windows	
System Utilities v2.56.002	1.8MB	★★★★★
包括目前最新版本的BIOS，及设置显卡属性的工具包		
丽台TV2000/TV2000XP电视卡	Win9x/Me	
驱动 v5.13.1.243WHQL	8.4MB	★★★★
丽台TV2000/TV2000XP电视卡	Win2000/XP	
驱动 v5.13.1.243WHQL	8.4MB	★★★★
需DirectX 8.1支持		
丽台MyVIVO显卡	Windows	
WMD驱动 v1.12	2MB	★★★★
丽台MyVIVO显卡	Windows	
应用程序 v5.719	5.8MB	★★★★
配合WDM V1.12驱动使用		
SiS Xebra芯片系列显示卡	Windows	
驱动 v3.03WHQL	8.8MB	★★★★★
Matrox幻日显卡	Win2000/XP	
驱动 v1.00.03.230	5.8MB	★★★★

主板类

华硕系列主板	Windows	
PcProbe v2.17.02	3.5MB	★★★★
华硕主板监控工具，可以监控风扇转速、电压以及温度		
Intel 800系列芯片组主板	Windows	
IAA v2.3.2143Beta	2MB	★★★
这个是Beta版本		
威盛系列芯片组主板	Windows	
4合1驱动 v4.41Beta	1MB	★★★
这个是Beta版本		
Iwill P4R533主板	DOS	
BIOS 0711	220KB	★★★
增加了简、繁体中文		

声卡类

创新Sound Blaster Extigy外置声卡	Win9x/2000/XP	
WEB升级 v1.00.004	9MB	★★★★★
为Extigy全面升级，驱动程序升级为v5.12.01.0038、Firmware升级为v1.1.020507、Audio Mixer程序升级为v2.01.15、Audio Control程序升级为v1.00.07、Diagnostics程序升级为v2.20.14		
创新Sound Blaster Live!声卡	Win2000/XP	
Live! DriverPack	50MB	★★★★★
全面提升了Win2000/XP操作系统下的性能，解决了在Win2000/XP下一些兼容性问题，包括PlayCenter 3 v3.02.52、Recorder v2.00.31、MiniDisc Center v1.01.15、Remote Center v1.40.26等应用程序		

网络类

Realtek RTL 8139/8130/810X系列网卡	WinXP	
驱动 v5.04	30KB	★★★
Realtek RTL 8139/8130/810X系列网卡	WinNT4	
驱动 v5.04	80KB	★★★
Realtek RTL 8139/8130/810X系列网卡	WinMe	
驱动 v5.04	30KB	★★★
Realtek RTL 8139/8130/810X系列网卡	Win98	
驱动 v5.04	30KB	★★★
Realtek RTL 8139/8130/810X系列网卡	Win2000	
驱动 v5.04	30KB	★★★

DVD光驱延寿良方

——DVDIdle

文/图 李　平

“Extend life of DVD-ROM 2-8 times!”——将DVD-ROM驱动器的寿命延长2–8倍，DVDIdle凭借这句惊人的口号为我们带来了全新的DVD-ROM驱动器使用感受。我们都知道，目前市场上的DVD-ROM驱动器大多为16倍速，但在播放DVD影碟时并不能发挥它的最大速度，因此驱动器在影片播放的自始至终都在进行工作，这就加速了光驱的老化。如果使用了DVDIdle，当你用PowerDVD、WinDVD等软件播放DVD影碟时，DVDIdle便自动使用“Smart Read-ahead”数据预读技术将所需的数据从影碟上以最快的速度存储到硬盘上的缓冲区内，播放软件就可以直接从硬盘读取数据。这种方法不仅减轻了DVD-ROM驱动器的工作负担，同时也有利于减小系统资源占用率。

笔者在使用中发现，DVDIdle的效果是非常明显的。在运行DVDIdle之后，使用PowerDVD XP 4.0播放一部90分钟的DVD影片，DVD-ROM驱动器会在开始播放后的5–10分钟内(视DVD-ROM驱动器速度不同，时间长短有所差异)持续读取光盘，然后DVD-ROM驱动器的工作指示灯就熄灭，偶有短暂的闪烁，而硬盘指示灯的闪烁则变得非常频繁，这表明DVDIdle起到了立竿见影的效果。DVDIdle升级速度较快，下面就以DVDIdle 1.33版为例向大家讲解DVDIdle的使用方法。

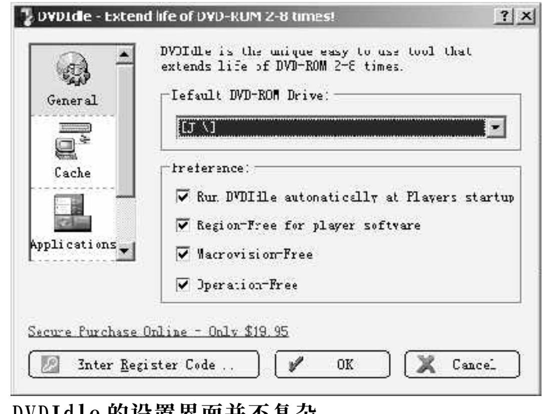


双击DVDIdle图标就可以打开设置界面

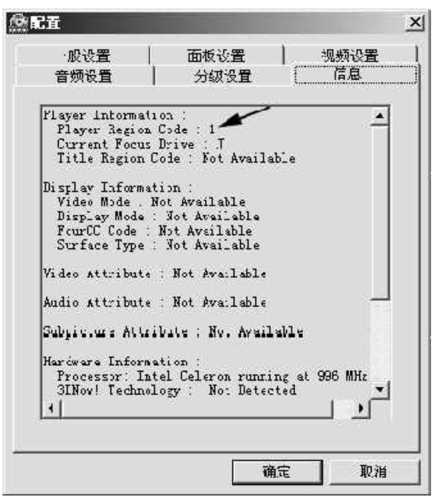
DVDIdle v1.33的大小仅有528KB，安装也非常简单，直接运行“DVDIdle133.EXE”文件并指定安装路径即可。DVDIdle运行后会在系统任务栏显示一个绿色小茶杯样式的图标，双击此图标就可以打开设置界面。

General设置

在DVDIdle的“General”设置中，一般不需要用户指定DVD-ROM驱动器对应的盘符，因为DVDIdle会自动检测。但如果安装了Daemon Tools光驱虚拟软件，就要特别注意物理DVD-ROM驱动器的盘符，因为DVDIdle会把Daemon Tools虚拟的光驱也识别为



DVDIdle的设置界面并不复杂



DVD播放软件也有区码限制

DVD光驱。

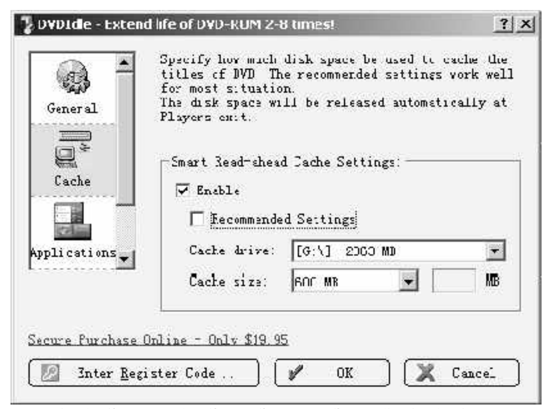
选中“Run DVDIdle automatically at Players startup”一项，你能够让DVDIdle在播放软件运行时自动加载，省去了手动加载的烦琐操作。

“Region-Free”是一项新增功能，它的加入令DVDIdle变得更加完美。大家都知道许多DVD-ROM驱动器具有区码限制(保护)，用户仅能进行五次修改，驱动器最终将锁定为最后一次修改的区码。其实，DVD播放软件也同样有区码限制，也只允许用户设置五次，设置次数达到五次就锁定了。为了解决这一问题，一些第三方破解软件应运而生，例如著名的DVD Genie。而DVDIdle附带了属于自己的“Region-Free”，破解区码保护的操作也一次完成，为用户考虑得非常周到。

“Macrovision-Free”是另一项新增功能，它允许用户在将信号(DVD影片)输出至电视机时(前提条件为显卡支持TV-Out功能)仍能改变屏幕的显示模式，你完全不必担心图像失真和变形的情况发生。

“Operation-Free”则是一项播放器辅助功能，它允许用户完全开启PowerDVD和WinDVD等播放软件的所有菜单和按键(某些菜单选项和按键是被屏蔽的，用户不能直接对其进行操作)。同时，选中“Operation-Free”之后你还将有其它意外的发现——大家观看DVD影片时，片首经常会出现版权声明，我们必须待其显示完毕，此时的播放软件不允许用户进行快进操作。“Operation-Free”为急性子的用户解决了这一问题，我们终于可以快速跳过版权声明观看正片。

从“Run DVDIdle automatically at Players startup”、“Macrovision-Free”和“Operation-Free”等功能可以看出，“DVDIdle”的设计并非单一的为了延长DVD-ROM驱动器的使用寿命，它极大程度地方便了DVD播放软件的使用。



[illegible]

Cache设置

在“Cache”→“Smart Read-ahead Cache settings”中，用户能够调整缓冲区的容量大小，请大家一定要在“Enable”前打上小勾，否则延长DVD-ROM驱动器寿命2-8倍的口号将成为一句空话。DVDIdle会自动选择可用空间最大的逻辑磁盘存放缓冲区文件“DVDIDLE.DAT”，并将缓冲区大小设置为600MB。DVDIdle的默认设置在一般情况下都比较适用，但如果恰好是操作系统所在的逻辑磁盘(通常为C盘)可用空间最多，这就容易对系统性能造成负面影响，这时我们可以自定义缓冲区的位置和大小。另外，如果你使用的硬盘容量较大，也可以加大缓冲区容量，让你的DVD光驱彻底去“度假”。

Applications设置

在“Supported DVD Applications”中，大家会一目了然地看到“PowerDVD”、“WinDVD”和“cpDVDbe”三项，其实这正是“DVDIdle”默认支持的DVD播放软件名称，DVDIdle可以直接对PowerDVD 3.0/XP、WinDVD 2000/3.0和CinePlayer 4.0提供支持。面对目前琳琅满目的DVD播放软件，以上几款显然只是其中的一小部分。假如用户使用了其它的DVD播放软件，我们如何让它与DVDIdle组合呢？很简单，只需要点击“Add”按钮，指定DVD播放软件所在路径及主程序文件即可。



在“Applications”的“Supported DVD Applications”中，你能够指定DVDIdle为任意一款DVD播放软件服务。

至此，“DVDIdle”的使用介绍就要告一段落了。这确实是一款功能强大，使用简单的应用软件。相信在使用过之后你就能感觉到它的好处。心动不如行动，拥有DVD光驱的你快来试试吧！NH

用 Feurio！CD-Writer 检测刻录盘的优劣

——选购刻录盘片的新方法

文/图 江流石

拥有刻录机的朋友越来越多，刻录光盘的牌子也越来越丰富，如何选购到优质的刻录光盘是DIYer面临的一个重要问题。除了依靠自己的经验和别人的推荐外，掌握刻录盘片本身的一些信息也是很重要的，这就像给刻录盘进行体检一样，只有这样才能了解它的“身体状况”。一般来说，刻录光盘的很多信息都是看不见的，例如CD-R盘片的生产厂商、是A级、B级还是C级盘;CD-RW光盘究竟是高速还是低速、能够超刻多少容量等等，我们只能从盘片上的标识来进行判断，而这就往往为一些伪劣光盘提供了可乘之机。下面，我们就请出Feurio！CD-Writer这位“专家”，请它对刻录盘进行一次全面“体检”，让你了解刻录盘的方方面面。

一、查身世

一些对数据存储可靠性要求较高的用户都会选择名牌刻录盘，但一些假冒刻录盘充斥市场，如果因为一张劣质刻录盘而丢失了宝贵的数据，这可是无法用金钱衡量的。借助Feurio！CD-Writer，一些刻录盘的“身世”将大白于天下，使假冒伪劣无处遁形。

运行Feurio！CD-Writer，可以发现中间的状态

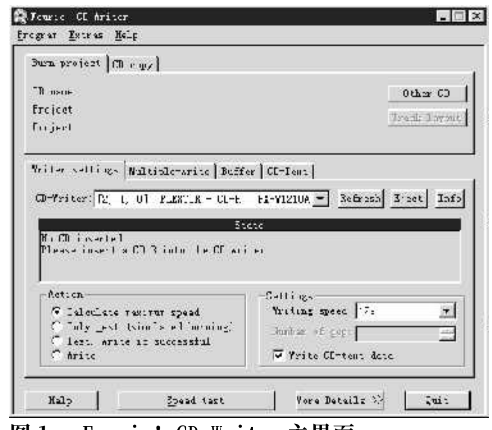


图1　Feurio！CD-Writer主界面

(State)信息框显示“No CD Inserted Please insert a CD-R into the CD-writer”(图1)，这表明它能自动检测放入刻录机的盘片。如果放入一张刻录光盘，信息框就会自动刷新，显示出光盘的基本信息，包括盘片的记录时间(Recording time)、制造厂商(Manufacturer of CD-R)以及盘片的染料类型(Type)。以图2为例，我们可以知道该刻录光盘的容量为650MB(记录时间74分钟)，制造厂商是Kodak(柯达)公司。

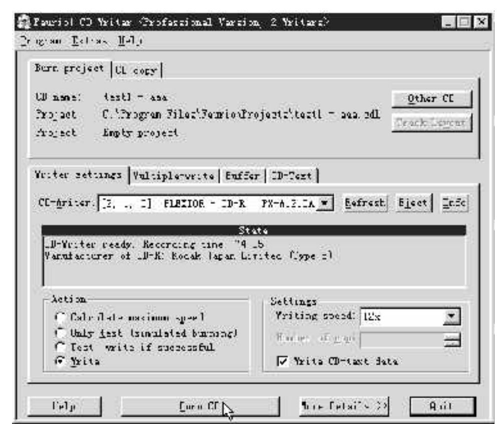


图2 Feurio！CD-Writer自动显示盘片基本信息

我们知道人有不同血型，CD-R光盘也有自己的“血型”，那就是盘片记录层所使用的染料种类，不同染料搭配不同反射层或表面涂覆层即可形成不同的盘面颜色，通常所说的“绿盘”、“蓝盘”、“金盘”就是指的这个。(Type代码可参考CD Media World网站http://www.cdmediaworld.com/的介绍)。

二、测耐力

前面我们已经介绍了Feurio！CD-Writer能检测出盘片的容量，这个容量实际就是官方的标准容量。虽然标准的容量通常是74分钟(650MB)和80分钟

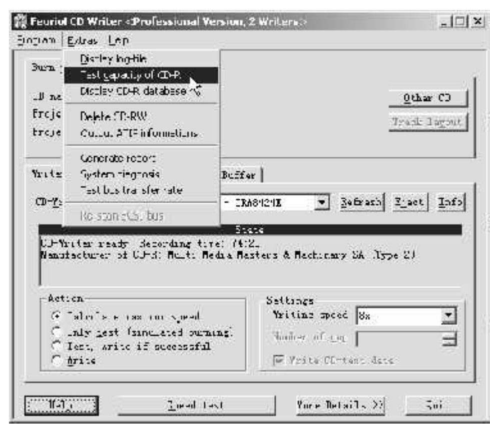


图3 插入空白光盘到刻录机，Feurio! CD-Writer报告出该盘片的官方容量为79:59。在"Settings"项中设置相应的刻录(测试)速度，并点击菜单"Extras"→"Test capacity of CD-R"。

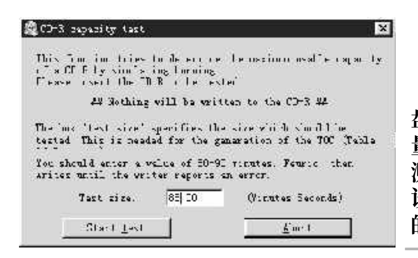


图4 依据盘片的官方容量在最大容量测试对话框中设置准备测试的超刻容量

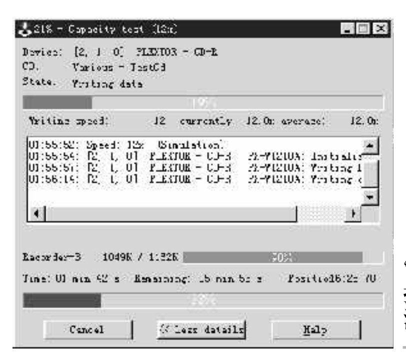


图5 单击"Test size"按钮即可开始测试进程

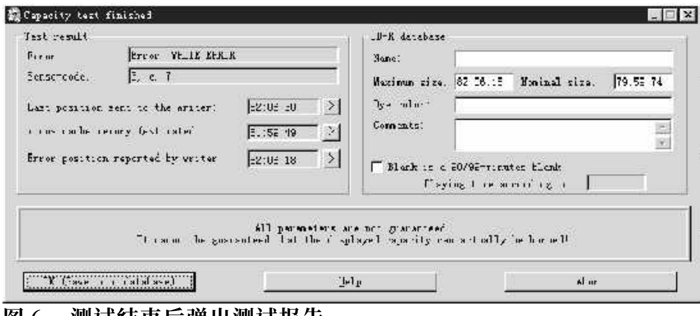


图6 测试结束后弹出测试报告

(700MB)两种，但盘片并非严格按照这两个标准进行生产，因此实际上可以存储超过该容量的数据，这就是盘片的超刻。通过Feurio! CD-Writer，我们可以测试出盘片的超刻容量是多少(图3-图6)。超刻测试报告的数据有三项，含义如下：

Last position sent to the writer:超刻的最大容量

Minus cache memory(estimated capacity):超刻时可能发生缓冲区欠载的位置(容量值)

Error position reported by the writer:开始出现写错误的容量

Feurio! CD-Writer将自动把第三项数值添加到右侧"Maximum size"项中，并以此作为该类盘片的最大超刻容量。需要说明的是，在实际刻录进行超刻容量设置时，设置最大容量最好比"Error position reported by the writer"中的数值稍小些为好，这样可以保证超刻的成功率。

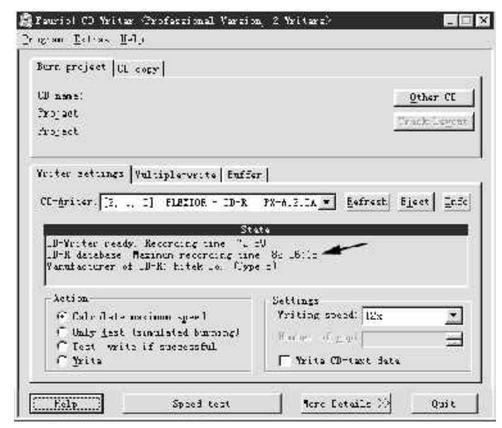


图7 如果该类盘片经过了超刻测试，最大超刻容量会自动显示在状态信息框中。

单击图6中的"OK(Save into database)"按钮即可返回主窗口，并把该盘片的测试结果保存在Feurio! CD-Writer的数据库中(数据库文件为"Rohling.dat"，位于Feurio! CD-Writer所在的文件夹)，以后只要插入该类盘片，信息将从数据库中读出而不必重新测试。如果进行过较多盘片的测试，其测试数据可能就是你的无价之宝，今后重新安装操作系统前请注意备份该文件。

三、查体质

ATIP信息就是盘片制造过程中，在其特定区域"pre-groove"写入的特定

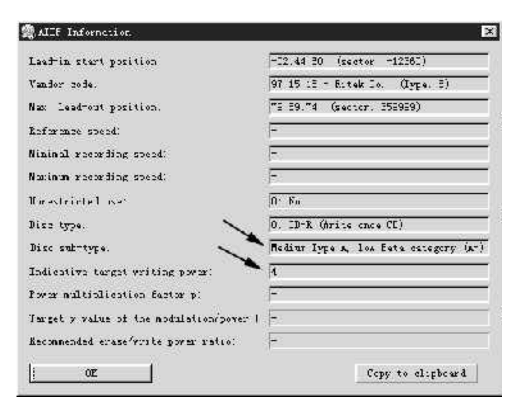


图8 单击菜单“Extras”→“Output ATIP informations”项，即可得到ATIP信息报告。

信息，其中包括容量、制造厂商代码或公司名称、染料代码、CD-RW盘片的写入速度、盘片等级、功率校准指标等等，这些信息只能被刻录机读取，而普通光驱则不行。ATIP信息中最有用的就是盘片等级代码和功率校准指标两项内容。

1. 盘片等级代码

由于制造过程中模具损耗等原因，大多制造厂家按生产批次将CD-R光盘编码为A、B、C三类，其中每一类还可细分为“+”或“-”级，表明盘片质量的高低(A类产品的质量最好)。通过ATIP信息报告中的“Disc sub-type”项便可得知被测盘片的等级。例如图10测试的Ritek(铼德)CD-R光盘为A类中的A-级。一些知名制造厂商能够保证全部产品质量的统一，因此不进行等级划分，如Kodak、Verbatim、Philips等，该项的测试结果将显示为“0”(图9)。需要注意的是，一些质量不高的杂牌盘片也往往是不划分等级的。

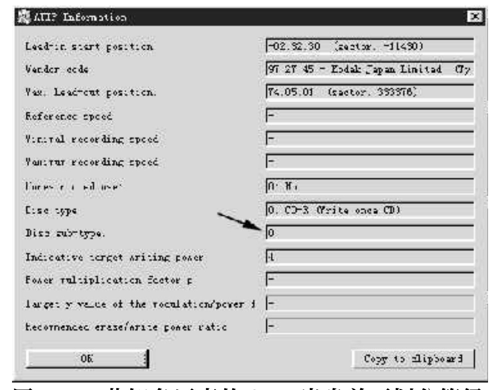


图9 一些知名厂商的CD-R光盘并不划分等级

2. 功率校准指标

功率校准指标即ATIP信息报告中的“Indicative target writing power”项，其值一般为“4”、“5”、“6”。在刻录前或回写TOC数据时，刻录机要调整激光头进行SPD轨道定位(Start of Program Diameter)和PP焦距调整(Push Pull)，以便更好地适应该盘片而进行正常刻录。有些时候校准失误将会发生功率校准区域错误(Power Calibration Area Error)(图10)，产生该故障的原因有两种，一是长期使用的刻录机光头老化、机械磨损；二是盘片的质量不佳或出现热塑变形。另外，有些时候校准失误也会导致开始刻录前就不能识别盘片，究其原因同样是上述两种情况造成。功率校准指标值越大的盘片校准精度的离散性也越大，因此应该挑选指标值小的产品。需要注意的是，如果刻录机因为长期使用而处于“临界问题”状态，则不宜选择指标值过小的盘片。盘片的功率校准指标相同，但其使用的染料及反射层介质可能不同，因此出现刻录故障时也可选择同一指标的其它“颜色”盘片来解决。

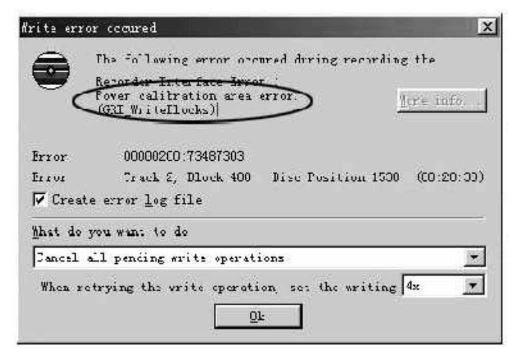


图10 功率校准区域错误

四、测速度

CD-RW盘片的复写速度有高低之分，1-2倍速、



图11 高速CD-RW盘片的标识

图12　高速CD-RW光盘测试信息

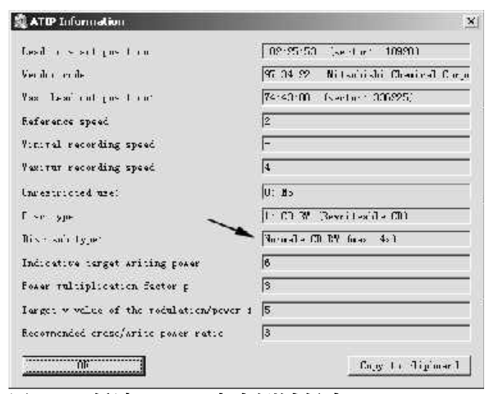


图13　低速CD-RW光盘测试信息

2－4倍速为低速，4－8倍速、4－10倍速及以上是高速。高速盘片上的Logo必须标注“High Speed”字样(图11)，高速盘盒的标签还有关于速度的使用限制说明。早期购置了低速刻录机的朋友在使用高速CD-RW盘片时出现了不少问题，其原因是高速CD-RW盘片不可在低速刻录机上使用，轻者不认盘，重者造成“假坏”。

如果经销商把低速CD-RW盘冒充高速盘高价出售，我们除了通过Logo判别外，还可以通过Feurio! CD-Writer读取ATIP信息来辨别真伪。例如图12所示“YAMAHA 4－10X”高速CD-RW光盘的“Disc sub-type”项是“High-Speed CD-RW”，即高速CD-RW光盘；“Minimal recording speed”项报告为4倍速；“Maximum recording speed”项报告为10倍速。如果是低速CD-RW光盘将报告是标准CD-RW(Normal CD-RW)”(图13)。

通过以上介绍可以看出，Feurio! CD-Writer的盘片测试功能非同一般，有了它购买刻录光盘将会变得很轻松。需要注意的是有些刻录机不支持ATIP信息读取功能，你可尝试升级Firmware来解决。NH

(上接88页)但是，包含引导卷的物理磁盘一旦由基本磁盘升级到动态磁盘，它在Windows 2000 Professional下将不能再还原为基本磁盘，因为引导卷在Windows2000下是不能删除的，而动态磁盘还原为基本磁盘又必须先删除所有的卷，如果一定要还原引导卷所在的动态磁盘，那就只能借助第三方工具，不过笔者暂时还没找到即可不损坏操作系统又能还原动态磁盘的软件，目前唯一的办法就是用软盘引导系统到纯MS-DOS状态，然后用DM对该硬盘重新分区格式化。如此一来，Windows 2000必须重新安装。具体如何操作需根据不同用户的情况而定，如果两个硬盘容量不同、其中一个硬盘空间较紧张，笔者建议把容量大者分为两个区，其中一个用于安装Windows 2000，安装完成后把两个硬盘都升级为动态磁盘，再用另一个分区与容量较小的硬盘创建带区卷，创建带区卷后的剩余空间再创建简单卷作为逻辑驱动器使用。

由于安装Windows 2000 Professional操作系统的启动卷的性能并不能从中受益，因此我们可以把其它应用软件都安排在带区卷上，这样当前电脑系统的磁盘性能一样能够获得有效提升。用户组建带区卷的硬盘品牌、速度和容量可能出现较大的差异。如果两块硬盘的速度差异过大，笔者建议放弃组建软RAID 0的想法。如果要实现多操作系统共存(例如：Windows 98与Windows 2000的经典搭配)并在Windows2000下使用带区卷，那么至少需要三块硬盘，因为创建带区卷要使用两个动态磁盘，但你无法使用动态磁盘安装其它操作系统，所以只能使用其它的硬盘来作为基本磁盘安装相应的操作系统。在这一方面，软RAID 0磁盘系统又不如硬RAID 0系统方便。

五、总结

与硬件RAID 0相比(不包括SCSI RAID)，Windows 2000 Professional操作系统为我们提供的“带区卷”软RAID 0方案在性能上几乎与基于HighPoint HPT370控制芯片提供的IDE RAID相当。带区卷与硬件RAID方式的优劣各半，带区卷也仅适用于Windows 2000操作系统，而硬件RAID 0则可以适用于任何操作系统(仅需要驱动程序配合)。但带区卷对磁盘空间的利用无疑更灵活。如果你有两块容量不同，但性能差异不大的硬盘，安装Windows 2000 Professional操作系统并组建带区卷是获取高磁盘性能的最佳方案，更重要的是在获取高磁盘性能的同时，并未浪费磁盘空间。NH



能提高液晶显示器响应速度的FFD技术

由于液晶显示器与CRT显示器显示机制的本质不同，液晶显示器在显示响应时间、亮度、对比度、色度以及视角等方面存在着“先天不足”，但随着各种新型技术的开发和应用，液晶显示器产品在这些方面的性能得到不断改进，使液晶显示器显示出较高品质的图像和运动影像已经成为可能。

文/图 韩歌民

一、液晶显示器的响应时间

显示响应时间是液晶显示器所特有的一项性能指标，表示液晶显示单元(像素)对于电信号(驱动电压)的反应速度的快慢，液晶显示单元对电信号的响应包括显示“由暗转亮”和“由亮转暗”两种过程，响应时间一般定义为液晶显示“由暗转亮”所需时间(也称作“上升时间”)与“由亮转暗”所需时间(也称“下降时间”)之和，即响应时间是指一个完整显示周期所持续的时间，其度量单位为ms(毫秒)。

目前大多数液晶显示器产品的响应时间通常都在25ms－45ms之间，某些产品的响应时间甚至会更长一些。按照频率与周期(时间)之间的反比关系(f＝1/T)，25ms－45ms的显示响应时间也就相当于40Hz－22Hz的切换频率，这种范围的切换频率虽然对于一般以显示静态画面为主的应用不会出现太大的问题，但难以适应像视频播放、游戏等高速运动画面和高品质运动影像的显示。

例如：要正常显示帧频率为30Hz的运动影像，这意味着每秒钟要切换30帧画面，其帧周期(也就是一帧画面的显示持续时间)约为33ms，要正常显示出影像运动效果所需的显示响应时间应该不超过33ms；但如果使用一台显示响应时间为45ms的液晶显示器来显示这种较高速度的运动影像，其“显示速度”就无法满足运动影像所需的较高的“变化速度”，即在一帧画面尚未完全显示的状态下就要进入下一帧画面的显示周期，其结果将会导致显示的运动影像呈现为不连贯的画面，出现“余辉”或“残影”之类的显示滞后现象，其显示的运动效果可想而知。因此，相当一部分普通液晶显示器难以满足显示高品质运动影像的需要，这无疑限制了液晶显示器的应用范围。

目前已经出现了一些能够提高液晶显示器响应速度的技术方法，其中由三菱电气公司(Mitsubishi Electric)开发的FFD(Feed Forward Driving，提前馈送驱动)技术是一种比较有效且具有广泛应用前景的新型液晶显示驱动技术，下面介绍FFD技术的主要特点。

二、FFD技术提高响应速度的原理

液晶显示器的基本工作原理是当加在显示单元上的电压变化时，显示单元所显示出的灰度级别(亮度)相应改变，驱动电压提高，显示的灰度相应增大(变暗)，但灰度的改变需要一定的响应时间。有关的测试数据表明，普通液晶显示器的显示单元从一个中等级别的灰度切换到另一中等级别的灰度显示所需的响应时间比较长(大约为30ms－50ms)，从纯黑切换为纯白显示所需的响应时间要短一些(约为17ms)，而从纯白切换到纯黑显示所需的响应时间最短(大约在8ms以下)。一方面，这种特性说明了普通液晶显示器响应速度之所以较慢(响应时间较长)，主要是受中等级别灰度之间切换时显示响应速度较慢这种“瓶颈”的制约，因此采用适当的技术方法消除这种“瓶颈”，就能够有效提高液晶显示器的平均响应速度。另一方面，出现这种切换显示响应速度差异的主要原因是当切换到纯黑显示时，加在显示单元上的显示驱动电压达到了最大值，在高电压的作用下从亮到暗的响应速度也最快。液晶显示的这种特性，是FFD技术得以实现的基础。

简单地说，FFD技术的关键就是利用上述液晶显示具有的驱动电压高低与响应速度快慢的相关特性，当显示单元从较亮的显示切换到较暗的显示时，使所加的驱动电压高于较暗显示所需要的电压一定数值，较高的电压可以加快从亮到暗的切换过程，也即缩短

了响应时间；待显示出所需的较低亮度后，驱动电压降低到能维持此亮度（灰度）显示所需的正常值。反之，当从较暗的显示切换到显示较亮的画面时，所加的驱动电压低于较亮显示所需要的电压值，较低的电压可以缩短从暗到亮的切换过程，待显示出所需的较高亮度后，驱动电压提升到维持此亮度（灰度）显示的正常值。也就是说，采用这种适当提高或降低馈送到显示单元上的驱动电压，就能实现使显示单元从当前灰度提前切换到下一灰度的效果，从而明显提高两种灰度显示切换时的显示响应速度，故这种技术被称作"Feed Forward Driving"技术。

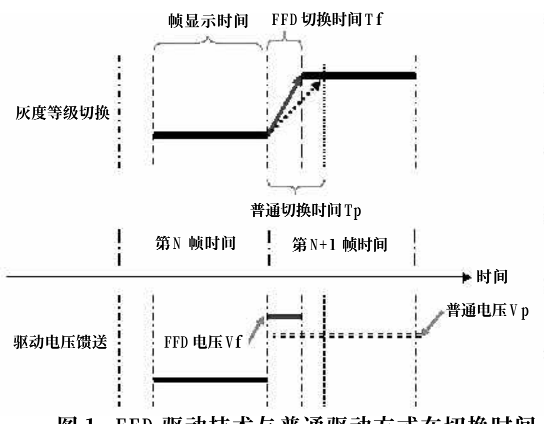


图1 FFD驱动技术与普通驱动方式在切换时间上的对比示意图

图1为FFD驱动技术与普通驱动方式在切换时间上的对比示意图，图中当一个显示单元从当前帧（第N帧）较低的显示灰度（较亮）切换到下一帧（第N+1帧）较高的显示灰度（较暗）时，若所加至显示单元的是普通的驱动电压值Vp，则从当前（N）帧切换到下一（N+1）帧完全显示出来所需的时间为Tp，而如果加至显示单元的是FFD驱动电压值Vf（Vf大于Vp），则从第N帧切换到第N+1帧所需的时间为Tf，从图中不难看出Tf明显小于Tp，因此采用FFD驱动方式的响应周期也就小于普通驱动方式的响应周期。采用FFD技术的液晶显示器，大多数灰度切换所需的显示响应时间都可降低到10ms-20ms，最长一般也不会超过25ms，这明显低于普通液晶显示器25ms-45ms的响应时间。

三、FFD电路的组成和技术特点

三菱电气公司的技术人员通过对大量测试数据的统计和分析，建立了相应的数据库，数据库中保存了液晶显示器各种灰度之间切换的数据，以及使显示单元能够以加速完成各种灰度切换所需提前馈送的FFD驱动电压的准确数值。例如，当一个显示单元显示的亮度由105cd/m²降低到60cd/m²（cd/m²为光强度单位即"烛光/平方米"），若采用普通驱动方式，就是直接将相应的驱动电压由1.31V增加到1.75V，切换显示所需的响应时间长达45ms，而如果在进行这两个亮度之间的切换时给显示单元加上2.27V的驱动电压，则响应时间将缩短为16.7ms，因此可以将2.27V作为亮度由105cd/m²切换到60cd/m²的FFD驱动加速电压，这类数据均存储在数据库中。

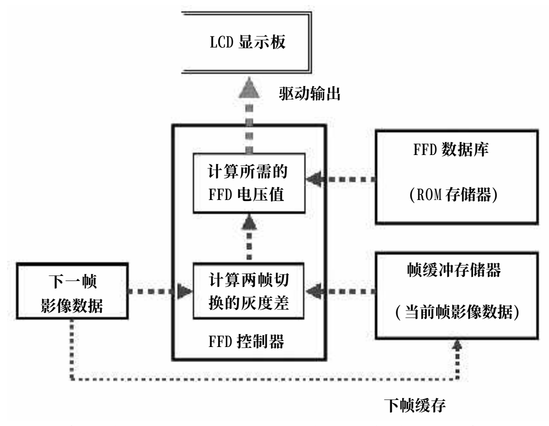


图2 集成化FFD液晶显示器驱动控制电路的主要组成部件

三菱设计出的集成化FFD液晶显示器驱动控制电路的主要组成部件如图2所示，上述FFD数据库被固化在FFD驱动电路的ROM存储器芯片中，电路中有一个FFD控制器，控制器由灰度差计算模块和FFD电压计算模块组成，FFD驱动电路中还包括一个用于对要显示的影像数据进行逐帧缓存的RAM存储器，即帧存储器。在影像的显示过程中，控制器的灰度计算模块会按照特定的优化算法，将下一帧要显示的影像数据与帧存储器中保存的当前正在显示的这一帧影像的灰度数据进行对比，计算出两帧影像在各个显示单元的灰度差，然后由控制器的FFD电压计算模块从存储在ROM的FFD数据库中查找到与两帧影像切换时各显示单元灰度改变相符的数据，并由此确定出各个显示单元相应的FFD驱动电压值，最后将准确的FFD电压馈送至液晶显示板上各显示单元的驱动电极，完成两帧影像的切换加速显示过程。

与目前出现的其它一些改进液晶显示器响应速度的技术不同，FFD技术的应用非常方便，适用于现有的各种TFT液晶显示器，无需改变现有的液晶显示板的液晶材料和显示单元的结构，不需要任何特殊的生产工艺，也不是以降低显示亮度、对比度和分辨率为代价来提高响应速度，FFD电路具有与现行液晶显示器信号接口电路的全兼容性，并且FFD电路的全部功耗不超过1W，因而只需将FFD驱动控制电路加装到TFT液晶显示器中，即可有效地提高液晶显示器的响应速



度。这种特点首先意味着FFD技术可以与各种采用宽视角、高亮度和高色彩饱和度技术设计的TFT液晶显示板相配合，从而获得响应速度更高、视角更宽广、更为清晰艳丽的高品质显示效果。其次，从生产成本的角度而言，由于FFD电路结构并不复杂，所以采用FFD技术显然不会明显提高液晶显示器的造价。

三菱已发布并展示了采用FFD技术的"Angleview"15英寸TFT液晶显示器样机。据有关报道，在展示活动中三菱演示了加装FFD驱动电路的TFT液晶显示器与没有安装FFD驱动电路的普通TFT液晶显示器在显示快速运动影像时的差别，效果十分明显。

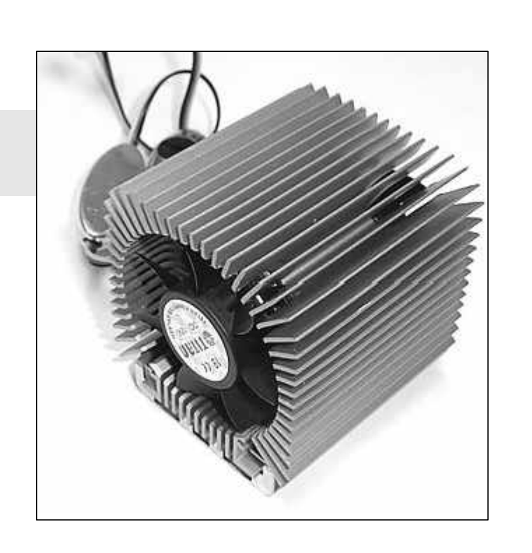
四、FFD技术的应用前景

目前以多媒体和游戏等应用为主的用户在选择液晶显示器时，应该特别注意显示响应时间这个重要性能参数。判断液晶显示器响应速度快慢的一个最简单的方法是尽可能快速的移动鼠标，如果在快速移动鼠标的过程中屏幕上的指针消失，表明液晶显示器的显示响应速度太慢；若鼠标移动过程中指针能够较清晰的显示出来(没有拖尾现象)，则表明液晶显示器的响应速度比较快。就目前普通的视频播放和运动型游戏而言，一般可以选择响应时间为25ms－30ms的液晶显示器，像标准NTSC制式视频的帧频率为30Hz，所以播放普通数字视频(如VCD)所需的显示响应时间至少不应超过33ms。如果是播放高品质数字视频，例如要正常显示帧频率达到60Hz的高清晰度视频，就需要使用响应时间低于16.7ms的液晶显示器，目前普通的液晶显示器较难达到这一标准。

随着多媒体技术应用需求的不断增长，在家庭娱乐、学习教育和信息服务等多种领域，电脑显示正在从以静止图像的显示为主转变为更多的用于DVD-Video、高清晰数字视频以及高速运动画面的游戏等高品质运动影像的显示。对于各种高品质影像的应用而言，较高的显示响应速度和宽视角、高亮度、高色彩饱和度是十分重要的，否则的话，尽管液晶显示器在许多方面具有CRT显示器所无法实现的优点，但如果高品质的运动影像被显示为不连贯的跳动画面和残影，无疑是将"视觉欣赏"变成了"视觉干扰"，这是难以令人满意的。因此，在多媒体技术不断发展、应用日益广泛的趋势下，FFD技术的出现无疑是一个好消息。FFD技术与其它改进液晶显示器显示效果的各种技术相结合，将使液晶显示器能够达到甚至超过CRT显示器的影像显示效果，显示出清晰逼真、赏心悦目的运动影像，同时又不会造成产品价格的明显提高，这自然会使液晶显示器在多媒体、高清晰度电视等领域的广泛应用成为可能。NH

热量就这样被我们征服

——透视电脑散热技术(二)



在本文的上半部分里，我们已经知道了热传导的各种方式、电脑发热的主要原因、CPU散热的方式和散热片的制作方法等。本期我们将重点讲一下电脑散热风扇的知识，还会介绍电脑中其它和散热相关的各种因素，以及电脑中除CPU以外其它需要散热的部件的情况。

文/图 HDCD

一、散热风扇

1.散热风扇的种类

散热风扇是风冷散热器的关键部件之一，而风扇电机则是关键中的关键，相对于散热片来说，风扇与电机技术则完全属于另外一个领域，当两者结合时才能为我们提供最简单、方便而可靠的散热。

根据风扇电机的种类，可以将风扇分为直流风扇和交流风扇两类，直流风扇需要使用内部的控制电路产生变化的磁场来带动扇叶旋转，而交流风扇使用的交流电本身就能够自动换向，所以只要加入启动控制装置就可以正常工作了。直流风扇的转速随工作电压的高低而变化，而交流风扇的转速则由交流电的频率来控制，一般不易调节，电脑上使用的都是直流型风扇。



图1 轴流风扇气流方向与转轴方向相同，当中的铭牌标注出风扇的结构和参数。

根据风扇转轴与出风方向的不同可以将风扇分为轴流风扇和离心风扇。轴流风扇靠扇叶切削空气产生气流，出风方向与转轴方向相同，气速在轴心位置的强度最小，越靠外圈风速越大，气流分布很不均匀，而风扇轴心部分的面积越大，对出风量的不利影响也越大，但轴流风扇可以利用气流对电机自身进行散热(图1)，在电脑上使用最为普遍。离心风扇的扇叶呈滚筒状，能将空气甩出扇框，出风方向垂直于电机转轴的方向，气流均匀，但电机本身散热不良(图2)，分体式空调的室内机和空气幕帘机上普遍使用这种类型的风扇。将轴流风扇的扇叶与离心风扇的扇框进行组合可以构成混合式风扇，气流方向也垂直于转轴方向，大家可以在一些硬盘散热器上见到这种结构的风扇(图3)。



图2 离心风扇特殊的扇叶结构

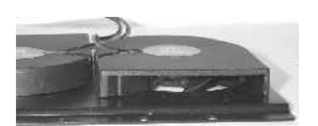


图3 混合式风扇经常用于硬盘散热

为了减少轴流风扇中心部分对气流的不利影响，一些厂家推出了一种新式的风扇，与传统轴流风扇不同的是，这种风扇的驱动线圈不在转轴的中心，而是转移到扇框的四个边角上，而原来位于扇叶内圈的环形磁钢也转移到扇叶的外侧。这样轴心部分的直径就可以大幅度增加，通风面积更大，相同的转速和扇叶直径下产生更大的风量(图4)。一旦技术成熟，大有替代目前轴流风扇的趋势。



图4 特殊结构的风扇能获得更大的通风面积，驱动线圈则转移到扇框的四角。

2.风扇内部的结构

就拿电脑上最常使用的轴流风扇来说，其结构可分为产生旋转的电机、产生气流的扇叶和支撑电机的扇框三个部分。

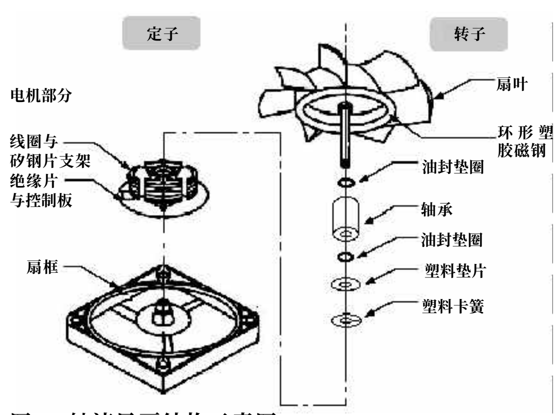


图5 轴流风扇结构示意图

轴流风扇的电机又可以分为转子和定子两大部分，其中转子包括外部的扇叶和内部的环形塑胶磁钢、转轴、油封垫圈等，定子包括电机、轴承和扇框，电机内部则包括了线圈、矽钢片支架、绝缘片和控制板(图5)。

3.风扇电机的电路控制

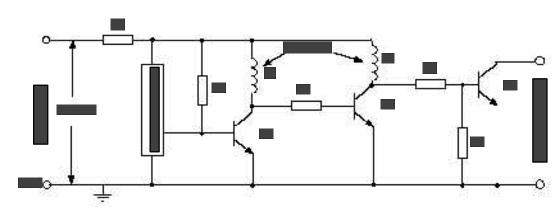
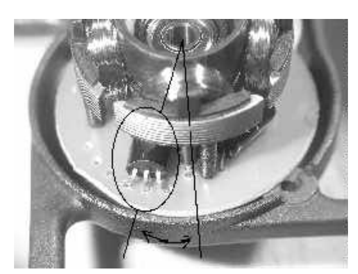

图6 无碳刷电机控制部分的线路图


图7 电机内的线圈和矽钢片骨架

位于定子内的控制板上安装了专用的控制电路(图6)和霍耳磁感应元件，霍耳元件可以感应出转子上塑胶磁钢的磁性变化，以便控制缠绕在矽钢片骨架上的两个独立的线圈来产生旋转磁场(图7)，带动转子上的磁钢和扇叶转动(图8)。随着集成度的提高，控制板上的大部分电路与霍耳元件已经被集成到一个小小的集成块内部，周围只需要采用少量的阻容元件就可配合电路驱动电机转动，结构简单，成本低廉。


图8 扇叶和内部的环形磁钢


图9 线圈下内置了霍耳元件的集成块与其中一个线圈呈一个固定的夹角

内置了霍耳元件的集成块在安装位置上与线圈呈一个固定的角度(图9)，刚刚通电时，假设磁钢的N 极正好扫过集成块，集成块内部的霍耳元件能判断出磁钢磁极的性质并马上通过控制电路让Q1导通，对L1线圈供电，L1线圈通过矽钢片骨架形成的磁场推动磁钢向固定方向转动。当磁钢转过1/4 周后，磁钢的S 极扫到集成块的前面，此时霍耳元件感应到磁极的变化并马上通过控制电路关闭L1 线圈的供电，Q2 基极电压升高并导通，L2线圈开始工作，产生磁场的分布刚好与L1线圈相差90度的偏角，继续推动磁钢转动。磁钢转动一周时，两个线圈内分别通电两次，这样磁钢和扇叶就可以随着变化的磁场一直不停地转动下去。

由此可见，利用霍耳元件的磁感应特性、环形塑胶磁钢内磁极分布和霍耳元件与定子线圈间的夹角，可以很好地解决无碳刷电机启动及电流转向的控制问题(图10)。

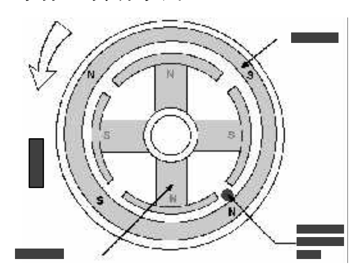


图10 电机转动的示意图

随着集成度的提高，控制电路的附加功能越来越多。比如可以根据风扇电流的变化智能地判断风扇扇叶是否被外物卡住，当确认被卡住时能暂时停止对线圈供电，保护电机不会因过热而烧毁，等待数秒后再重新启动，如此反复冲击以保障顺利启动。此外还可以利用热敏电阻作为测温元件，当电机线圈过热的时候能够自动报警，或者在控制电路内加入转速报警功能，转速不正常时报警。

随着用户需要的变化，市面上有的电机安装的热敏电阻探头可以测量风扇进气或出气口气流的温度。

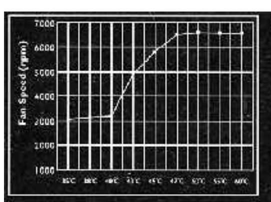
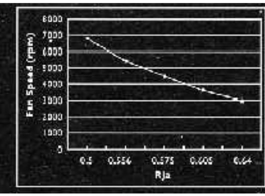



图 11　智能温控风扇的转速 / 温度变化曲线

当探头感应到温度上升时就增加电机的电压来提高风扇转速，反之则减少转速，这就是温控风扇的原理，应用到 CPU 散热器上就能在 CPU 过热时加快空气对流的速度，降低 CPU 的温度。此外，温控风扇的转速 / 温度变化曲线要贴近实际工作的环境(图 11)，也就是说风扇的转速应该在 30 - 50℃的温度区间有明显的变速过程，有利于将 CPU 温度快速地调整到恰当的状态而不会产生失控的情况，这就是智能温控风扇与普通温控风扇的区别。

4.风扇转速输出电路

电机内部的控制线路还可以将转速信号送给外围的监控电路，做法很简单，根据前述风扇电机的转动原理，转子每转动一周，定子上两个线圈分别通电两次，这样每个线圈上的电压就会有两次起伏。我们只要把这个方波信号引出来并经过一个三极管进行隔离、放大，就能根据方波的频率换算出风扇的转速了：转速 = 方波输出的脉冲频率 ÷ 2 × 60 秒，比如方波信号频率是 120Hz，那么每分钟的转速就是 3600。

电脑上使用的风扇与外界大多通过 3 根导线进行连接，除了黑色的地线、红色的电源线外，另外一根黄色导线传输的就是转速信号(图 12)，当与电脑主板上的风扇电压插座连接时，主板上的偏置电阻对转速输出三极管供电，并从转速输出线上获得方波信号，送到主板的硬件监测电路进行转速分析，然后经过数模转换后将数据传输给应用程序，这样大家就能在电脑上看到风扇的转速大小了。

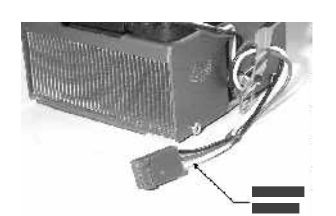


图12　电脑上使用的风扇有 3 根连线，其中黄色线负责输出转速信号。

5.风扇轴承的结构特点

随着人们对风扇电机研究的深入，新型电机不断面世，相关技术也在不断发展之中。就拿电脑上使用的微型直流风扇的轴承来说，就可以分为两大类型：含油轴承和滚珠轴承。

含油轴承(Sleeve Bearing)的结构比较简单，转



图13 扇框上含油轴承的轴套部分

图14 含油轴承风扇的剖面示意图

轴穿过一个中间开孔的轴套就构成了含油轴承，转轴靠轴套表面分布的很多微孔内保存的润滑油来润滑。含油轴承风扇扇叶内的转轴就是套在固定在扇框上的轴套而转动的(图13、图14)，所以当你将扇叶和转轴抽出来后就只能见到扇框上铜质的轴套了，就仿佛一个铜柱当中穿了个孔一样，十分简单。

由于结构简单，含油轴承做成的风扇成本低廉，抗震性较好，质量合格的含油轴承风扇工作时的噪声也不会很大，但由于转轴与轴套通过滑动摩擦的方式来工作，启动阻力大，转子的重量也会落在轴套的一侧，长期使用后轴套磨损成椭圆形后产生偏心，震动加剧，风扇噪声明显增加，所以含油轴承风扇的使用寿命较短，一般为2.5万小时(大约可使用3年)。

滚珠轴承(Ball Bearing)是在内外两个金属环之间加入滚珠，然后两侧用密封圈密闭起来以保证润滑油不致过早挥发，转轴与内环的轴套连接，外环则与扇框接触。这样转轴转动时带动内部的滚珠滚动，以滚动摩擦代替滑动摩擦，启动更容易，风扇使用寿命延长到5万小时，而且滚珠轴承的内外环相对固定，风扇安装的方向更加随意，自身耐高温性能较好。但滚珠轴承制造工艺复杂，成本高，而且耐撞击性差，工作时的噪声也会略高。



图15a 装在扇框上的滚珠轴承，内外圈的金属环可以相互转动。

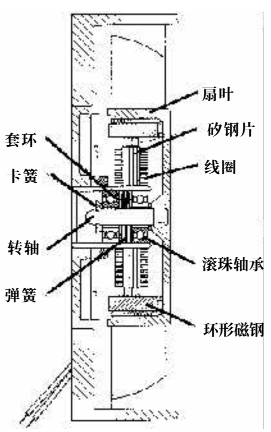


图15b 滚珠轴承风扇的剖面示意图

取下滚珠轴承风扇的扇叶和转轴后，可以在线圈骨架的轴心部分见到个银白色的金属环，这个就是微型滚珠轴承了，如果能将两侧的圆环撬掉，就能见到里面的滚珠了(图15a、图15b)。

早期电脑上散热器使用的风扇一般都采用含油轴承以降低成本。近来品牌散热器成为市场主流，因此越来越多的散热器上使用了成本较高的滚珠轴承，散热器的使用寿命和稳定性大大增加。为了节约成本，有的厂家使用滚珠轴承搭配含油轴承的方式来降低双滚珠轴承风扇的成本，这就是我们俗称的1Ball+1Sleeve的由来，风扇使用寿命约为4万小时。

除了上面两种最为通用的轴承结构外，各个风扇厂家都有自己的独门秘笈来打造风扇的轴承，其中以Sunon的磁悬浮、ADDA的Hypro和AVC的Hydro为代表。

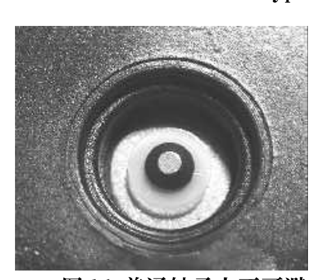


图16 普通轴承上不可避免的要使用卡簧来固定转轴从而产生更多的阻力

磁悬浮风扇的工作原理也许与大家想象的有些不同，传统风扇转子自身的重量、扇叶转动时空气的反作用力等都会在转轴方向产生力。为了保障扇叶不致飞出，必须使用卡簧将扇叶的转轴固定在轴承上，但这样做必然导致卡簧与扇框产生新的摩擦阻力(图16)。Sunon的磁悬浮技术就是让转子的重量被另外加入的线圈所产生的磁力抵消而形成一个“无重力”的转子，而且这个磁力将转轴固定在一个很小的范围内不能随意移动，这样转轴一侧固定的卡簧就可以取消，减少了来自这方面的摩擦，而且风扇也可以随便放置了。不过磁悬浮风扇的转轴仍然要通过含油轴承或滚珠轴承来连接，而不是大家想象的那样使用了“磁悬浮轴承”将转轴整个悬空，所以改进还是有限的。目前此技术尚未得到欧美国家的认可。



图17a 市场上可以买到的Sunon的磁悬浮风扇

Sunon还加强了含油轴承轴套的硬度，克服了普通含油轴承怕高温的弊病，与磁悬浮技术配合大大延长了风扇的使用寿命(图17a)，这种轴承结构称为VAPO汽化轴承。

AVC使用的Hy-

dro俗称液压轴承，与Sunon的VAPO汽化轴承类似，属于含油轴承的一种，但有更大的储油空间，并有自己独特的环回式供油回路，在工作的噪声和使用寿命上都有所突破，目前许多型号的AVC散热器上已经开始使用了这种轴承结构的风扇(图17b)。

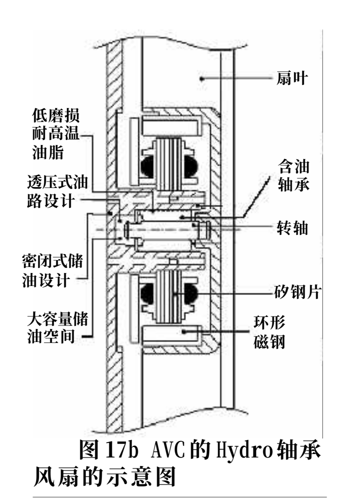


图17b AVC的Hydro轴承风扇的示意图

ADDA的Hypro(流体油护系统)同样是通过强化轴套的硬度来增加寿命的，此外也加入了特殊的循环油路系统，能够保持较多的含油量，工作时的噪声较低，不怕高温，启动也更加容易，其内部结构和原理与ADDA的Hypro非常相似。

6.风扇的主要性能参数和指标

风扇工作的状态可以用一些参数来表示，其中比较常见的有转速、风量、风压等，其中工作电压、电流和功率一般都标注在风扇的铭牌上。

风扇的转速就是每分钟转动的次数，单位是rpm，风扇转速由电机内线圈的匝数、工作电压、风扇扇叶的数量、扇叶倾角、扇叶高度、扇叶直径和轴承系统共同决定。

风量是每分钟风扇送出或吸入空气的体积，如果按立方英寸来计算，单位就是CFM，如果按立方米来算，就是CMM，我们经常见到的风量单位是CFM。

风压是风扇克服阻力进行送风时所需要产生的压力，分为静压和动压，静压是指平行于气流流动方向测量到的压力，动压是气体流动所需动能转化为压力的形式，两者单位为mmH_2O，即毫米水柱。

噪声是风扇工作时产生杂音的大小，受多方面因素影响，单位为dB，测量风扇的噪声时需要在噪声小于17dB的消音室中进行，距离风扇一米，并沿风扇转轴的方向对准风扇的进气口，采用A加权的方式进行测量。风扇噪声的频谱特性也很重要关，因此还需要用频谱仪记录风扇的噪声分布情况，一般要求风扇的噪声尽量小，而且不能存在异音。

风扇的额定电压是风扇正常工作时的电压，单位为V(伏特)，一般有5V、12V和24V等，此外风扇的启动电压是指风扇由静止到转动时所需的最低电压，合理的轴承结构能帮助风扇降低启动电压，也避免了启动死角的问题。

工作电流是风扇工作时通过的电流，单位为A(安培)。

风扇的功率是工作电压与电流之积，单位是W(瓦特)。

风扇的这些参数间有着非常密切的联系，只要其中一个参数改变了，全部的指标会发生相应的变化。

对于同一个风扇，转速越大，风量也会越大，但如果是不同的风扇，转速与风量的关系就不能这样简单的确定了。比如风扇直径越大，扇叶倾角越大，或者是扇叶数量越多，风量也会增加，所以当需要获得较好的散热效果时，小直径的风扇往往只能靠提高转速来帮忙，这就是暴力风扇的由来，而显卡上使用的风扇则需要靠增加扇叶数量来帮忙。

风扇的转速也与噪声有密切的关系，风扇转速大，噪声就大，如果风扇不可能为了降低噪声而减慢转速，折中的办法就是换用直径较大的风扇来增加风压，这样就可以减慢风扇的转速来获得较安静的声音。

对于一个风扇来说，风量和风压成反比关系。当风扇在自由空间内工作的时候，风量最大，如果装在散热片上，鳍片对气流的阻碍作用就会减少气流的流动，造成风量降低，如果要重新获得较大的风量，必须将风扇远离鳍片，但这样风扇对鳍片的风压就降低了。而风压的高低对强制型风冷有着很大的影响，所以又不能为了获得风量而减少风压，当我们将风扇平放在桌面上的时候，风量为零，此时风压最大，根据风扇风量与风压的关系人们制作了一张风扇的性能曲线图，从中能够详细的了解风扇实际工作时的各种情况。

对于散热片与风扇组成的系统来说还存在一个系统阻抗曲线，也就是当风量持续增加时风压也会逐渐增加的对应曲线。不过这里要想获得风量、风压持续上升的条件是风扇转速一直增加，而实际工作中风扇大多不能按照这样的模式来工作，那么这条系统阻抗曲线与这个风扇在标准电压下的性能曲线的交叉点就是这个风扇在这个散热片上的最佳工作点(图18)，此时能获得最佳的工作效率。我们可以将系统阻抗曲线带入各种风扇的性能曲线，观察交叉点处的风量和风压能否满足我们设计的需要，这样就能找到合适的风扇来达到指定的降温效果了。

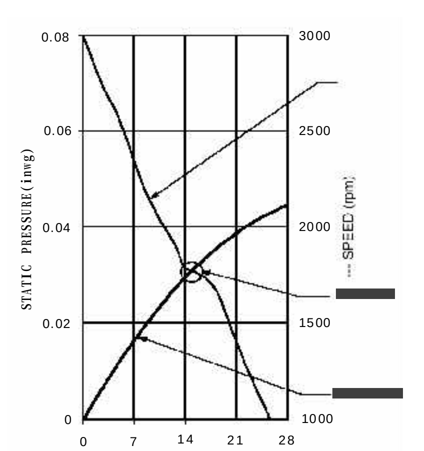


图18　风扇的性能曲线与系统的阻抗曲线，其交叉点就是该风扇在这个散热系统上的最佳工作点。

7.双风扇的工作特性

理论上两个风扇通过串联或并联的方式也可以一起工作，将一个风扇放在另一个风扇的后面并保持风向一致时(串联)，风量不变而风压加倍(图19)。将两个风扇并列放置时(并联)，风量加倍而风压不变(图20)。

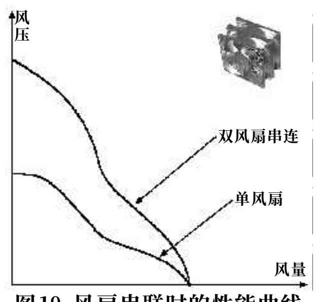


图19　风扇串联时的性能曲线

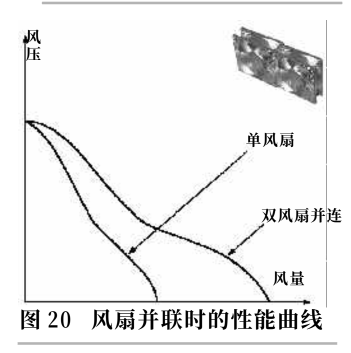


图20　风扇并联时的性能曲线

实际工作时的情况会更复杂些，由于没有两个风扇的转速会完全相同，采用串联方式工作时两个风扇相互制动，效率降低，而且扇叶间距离过近且不同步时容易产生湍流，大大增加了噪声，所以串联工作时两个风扇的间距不能太近。

二、导热硅脂与硅胶

CPU的散热面通过与散热片的底部接触来进行热传导，但两者的表面并不是完全平整的，在接触面上必然存在空隙，由于空气的热传导系数相当的小，热量在空隙中的热传递会受到明显的阻碍(图21)。为了避免这种情况发生，在两个接触面间填入导热型的流体物质能够填补接触面的空隙，让CPU的热量尽快地传递到散热片上去，而导热硅脂就是这种填充材料。

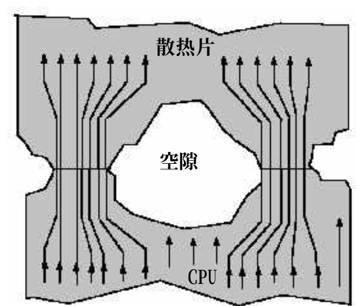


图21　CPU散热面与散热片接触上存在的空隙会严重影响热传导的效率

导热硅脂的热阻较低，通常为白色粘稠状膏体，不带粘性。如果加入金属氧化物就变成灰色，如果添加纳米银颗粒则为银灰色，热阻进一步降低，所以从硅脂的颜色可以猜测大致的成分。导热硅脂使用的效果非常明显，而不同种类的硅脂间性能的差别不大。

为了方便用户的使用，品牌散热器的底部都贴有导热硅胶。与硅脂不同，硅胶略带粘性，呈胶带状的，常温下热阻较大，安装好散热器后靠一定的压力在CPU的温度加热到硅胶的相变点(45－55℃)后特性改变，热阻降低，同时填充到散热面的空隙处，避免了使用硅脂时可能产生的微小气泡。此外还能避免散热器与CPU内核直接接触时因摩擦而对表面的破坏。要注意的是，安装带有硅胶的散热器前应该将硅胶表面的保护薄膜撕掉。

三、扣具的设计和使用

散热器需要使用扣具才能固定在CPU上面，扣具的设计有一定的要求，其中最关键的是产生规定的压力来让散热器与CPU保持良好的接触。压力过大会破坏CPU的核心表面，甚至危及CPU插座上的塑料固定装置的安全，太轻又会影响热量的传递。此外，用于Socket 370/A接口的CPU(Pentium Ⅲ、Celeron、Athlon/XP、Duron)上的扣具在接近中心点的附近还有个压力点，这个压力点要对准CPU的核心，不能偏移。

对于现在的P4来说，Intel对扣具的设计也有相应的要求。不过P4表面已经使用金属材料的IHS进行覆盖，散热器不容易损伤到内核，而且是通过主板上的散热器支架来对CPU加压的，实际使用中要求得更宽松些，但过大的压力仍然对主板构成了一定的威胁。

下面的附表是各种CPU对扣具的大致要求，一般在22－26磅/平方英寸，这样才能保障热量的顺利传递。

附表:各种CPU对扣具的大致要求

CPU类型	CPU最大抗压强度(磅/平方英寸)	压力控制范围(磅/平方英寸)
Celeron	24	13～18
Pentium |||(铜矿)	24	13～18
P4	26	16～20
Duron	22	15～17
Athlon/XP	22	15～17

此外Intel和AMD对CPU表面所受的压力也有一定的要求，如果散热器的重量超过300克后在移动电脑时应该先拆下散热器，分开搬运，使用前再进行组装。

四、显卡散热

显卡显示芯片的集成度已经超过了CPU，这也意味着显卡需要特殊的散热措施，目前NVIDIA生产的GeForce 4 Ti系列显卡必须搭配大型的散热器才能正常工作。

与CPU散热不同的是，显卡散热时不能使用高鳍片的散热片，因此只能采用混合式离心风扇进行强制散热，扇叶紧贴散热片底部，风扇转速高、扇叶多，而散热片大多按照风扇气流的方向制作成放射状的鳍片，尽量增加散热效率(图22)。

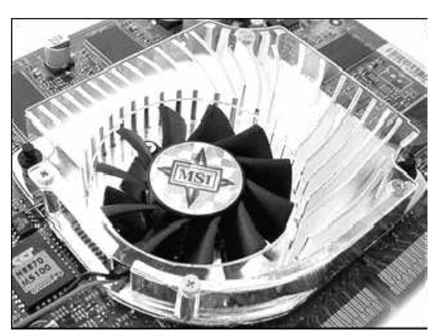


图22 显卡散热器的散热片大多按照风扇气流的方向制作成放射状的鳍片

五、硬盘散热

7200rpm的硬盘往往也能产生较高的温度，由于大部分机箱没有对硬盘提供有效的散热，所以当多个硬盘叠加在一起时能产生巨大的热量，严重的时候会危急硬盘的安全。因此硬盘上往往采用离心式风扇对硬盘的表面进行强制风冷处理，或者使用前置的风扇进行单独散热。


图23 前置风扇对硬盘降温有很大帮助

六、机箱散热

CPU、显卡、硬盘散发出的热量并不能自己从机箱中快速散发出去，还必须使用另外的风扇进行强制换气。机箱内ATX电源内部的电源风扇就是用来做这个工作的，将冷空气从机箱前面板的下部吸入，经过机箱的中部被加热后再从顶部的电源内排出机箱，同时对电源本身进行风量散热，这种空气流动的路径称为立式机箱的主风道，能够最大效率的将机箱内的热量及时的散发出去。

由于近来电脑内大功率的配件越来越多，如果仍然按照原来的换气量来计算，机箱内空气温度会明显


图24 后机箱风扇成为散热的必备工具

上升，解决的办法就是增加电源风扇的风量，或者另外增加一个风扇来增加总的换气量。因此现在许多立式机箱内部的结构都重新进行了改进，在机箱后侧电源的下方或顶盖又增加了一个机箱风扇的位置，通过另外安装的大型机箱风扇来帮助机箱内热空气的交换，这样在保证了原来风路正确无误的情况下能够满足大功率电脑的散热需要。

除了在机箱后部安装排气风扇外，也可以在原来机箱前面板下方进气口处再安装进气风扇，这样做的目的是针对目前PCI设备中也存在不少大发热功率的板卡需要散热，比如靠近PCI插槽的AGP显卡。要注意的是，在机箱前面板处安装进气风扇会破坏原来机箱内最为合理的风路结构，所以应该选择直径大、风扇转速慢的机箱风扇以产生风量大而较为缓慢的进气气流，这样既能兼顾PCI区板卡的散热，又不会过多的影响机箱内主风道气流的流动情况。

市场上也出现过不少其它形式的进气风扇的机箱，比如将进气风扇安装在机箱侧板的下部，这样安装时风扇产生的气流比较紊乱，与主风道气流相互抵消，所以效果反而不好。因此大家在考虑安装辅助散热风扇的时候，一定要注意不要影响到主风道的气流。

安装机箱风扇的前提是不能产生太大的噪声，因此可以选用转速较低的大型机箱风扇。

认识热力学的规律和风扇的结构无非是想让我们清楚自己该做哪些工作，只有这样我们才能有的放矢地将精力投入到正确的方向，避免各种错误习惯的影响，绕开误区，这也是我们在这里共同探讨散热技术的出发点。NH

看文章，提建议，中大奖活动！

本次活动的奖品将分为两个部分，设特别奖10名(奖励给厂商提出设计建议的读者)，设参与奖35名。

本次活动的奖品由以下电脑散热设备生产厂商提供(排名不分先后)：

江苏银河电子股份有限公司：品牌“旋风豹”；

清华华天技术开发公司：品牌“九州风神”；

北京耀越宏展科技有限公司：品牌“Tt”；

博美特电子(深圳)有限公司：品牌“PCMATE、博美特”；

深圳惠得科技有限公司：品牌“SPIRE”；

深圳市创海同电子有限公司：品牌“创海同”；

深圳市捷冷实业发展有限公司：品牌“捷冷”；

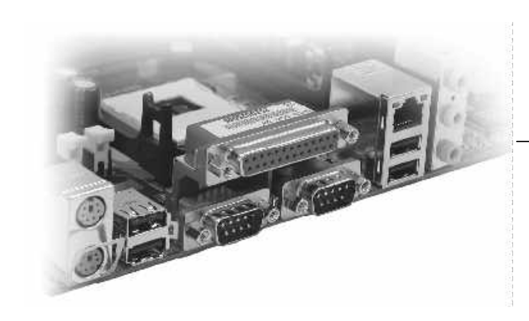
深圳市日能机电技术有限公司：品牌“及时雨”；

康戴尔电子(深圳)有限公司：品牌“急冻王、HICOOL”。

读者建议请于2002年8月15日以前寄到本刊编辑部(地址:重庆市渝中区胜利路132号 微型计算机编辑部 “技术广角”栏目收，邮编：400013)，或发电子邮件至tech@cniti.com“技术广角”栏目收。请在来信中写清楚自己的姓名、邮寄地址、电话号码和身份证号码等资料，以便中奖后寄发奖品(建议最好采用书面的形式发给我们)。请广大读者踊跃参加我们的活动，只要您认真给各家厂商提出你们的宝贵建议，你就有机会获得由他们提供的奖品(各种类型的散热设备)。

中奖办法：采用抽奖的方式(原则上以建议写得较好者优先考虑获奖)，由编辑部负责抽出。

获奖名单将在本刊17期的“技术广角”栏目公布，奖品将通过邮局寄发给获奖读者。



主板接口一点通(一)

文/图 李 颖

刚接触电脑的朋友可能都有一个感觉，那就是电脑主机后面的接口实在是太多了，有的是一个洞接一个洞的，有的却是一根针接一根针的，而且还有大有小。这些接头分别是干嘛用的呢？别担心，这回我们将针对主板后的接口逐一说明，让大家可以轻松连接各种外部设备。

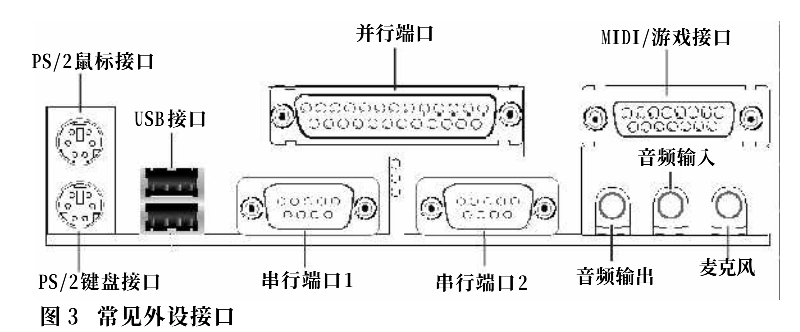


图3 常见外设接口

初识接口

现在就请大家绕到电脑主机的背后，让我们一起来研究一下。这么多的接口呀！其实仔细看一下，你会发现所有的接头不论大小长短，都只有两种样子，一种就是像图1这样的，叫做“母接头”，另外一种像图2这样的，就叫做“公接头”。正是这些接头在扮演着电脑主机与其外围设备(简称“外设”)连接的角色(像打印机、键盘、鼠标、扫描仪、多媒体这些都是外围设备)，使外围设备能与电脑主机交换信息。这些接头有个比较专业的名字，叫做端口(英文名称Port)。

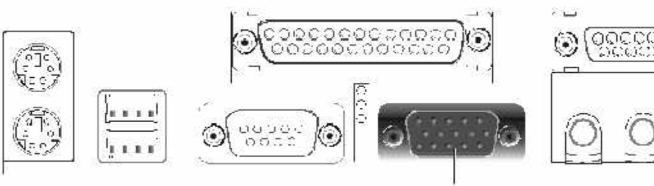


图4 板载显卡的主板接口布局

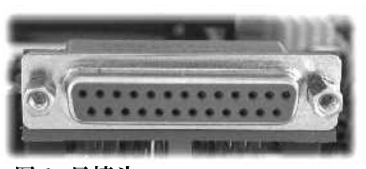
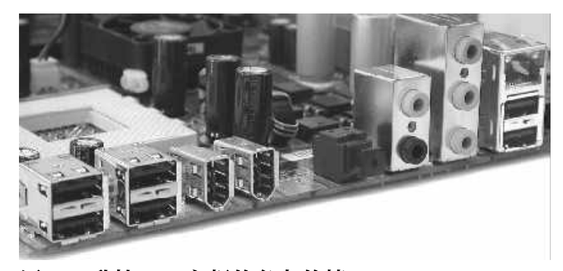

图1 母接头


图2 公接头

拿打印机来说，当我们向计算机发出打印文件的命令后，主机便会经由连接线将信息送达打印机的接口，打印机接收到这些信息后就执行打印的任务，然后将“打印完毕”的信息又送回电脑主机。

现在我们就先来了解一下这些接口究竟叫什么名字(图3)，也许你还不是太明白，没有关系，稍后还要单独进行介绍。只要掌握了这个图，今后闭着眼睛都能轻而易举地连接各种外设了。为什么这样说呢？那是得益于计算机的ATX标准架构。ATX是目前绝大多数台式电脑所采用的架构，已经成为了一种工业标准，因此各种接口的位置分布都是一种固定的模式。当然，ATX架构的计算机也不完全相同，例如有些主板集成了显卡，因此第二个串行接口的位置就被VGA显示器接口占用了(图4)。另外还有一些比较特殊的主板，例如升技AT7，它把一些传输速度较慢的接口


图5 升技AT7主板的复杂的接口

都去掉了，布局与普通主板完全不同(图5)。只要大家跟着我往下看，相信再怎么变也难不倒你。

其实并不复杂

刚开始接触电脑的人常会被主机后面杂七杂八的连接线搞得晕头转向，不过别担心，因为每一种都长得不一样，只要注意“针数要相同，公头接母头”就绝对不会插错了。下面我们就把这些接口一个一个介绍给大家认识，以后即使要将电脑搬来搬去，也可以自己动手将每一条线分开再组合起来。

串行端口

串行端口一般又称通讯端口、串口或者COM口，通常用来连接鼠标、调制解调器、条码识别器、手写板等设备，不过现在使用串行接口的鼠标已经很少了。目前串口最常使用的是9针连接器(图3)，不要看它有9根线，但每个方向只有一根线是用来传输数据的，因此它才被叫做串口。

主板一般都有两个串口，分别是COM1和COM2，从“控制面板”→“系统”→“设备管理器”里就能找到它们的踪影(图6)。



图6　串口端口

并行端口

并行端口(简称并口)一般用于连接打印机，因此经常被称为“打印口”，但并口的发展已经使它成了一种多用途接口，相对高速的外设接口，因此它还可以连接扫描仪、游戏手柄、外置存储设备等。并口之所以称为并口，是因为它有8条数据传输线，一次可以传输8位数据，所以并口的速度优于一次只能传输一位数据的串口。大多数电脑都使用25针并口连接器(图3)。可以看到，并口是非常容易辨认的，它的特殊之处在于它是所有主机端口中最长的。



图7　并行端口

主板一般都只有一个并口，进入“控制面板”→“系统”→“设备管理器”就可以看到它的存在，它在系统中被称作“LPT1”(图7)。

如果你对照自己的计算机，可能会发现没有图7中的“ECP”字样。那是因为并口还有三种不同的模式，分别是SPP(标准并口)、EPP(增强型并口)和ECP(扩充能力端口)。这三种工作模式的性能是不相同的，SPP一般是默认的设置，它的速度最慢(150KB/s)，而EPP和ECP是属于高速并口，最高数据传输率可达2MB/s。有的打印机或者扫描仪要求并口必须工作在EPP或者ECP模式下，你必须在主板BIOS设置的“Integrated Peripherals”项中修改并口的工作模式(图8)，使之与外设要求的工作模式相一致。

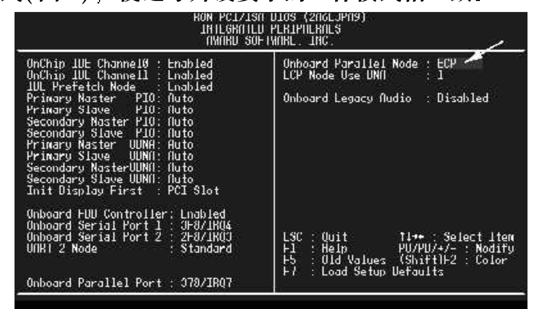


图8　设置并口的工作模式

PS/2端口

PS/2端口是目前电脑上最常见的输入设备接口，一共有两个，分别是PS/2鼠标接口和PS/2键盘接口。这两个接口的外形是一样的，都是使用6针小圆口连接器，但是传送的数据并不兼容，因此将鼠标插入键盘接口或者将键盘插入鼠标接口都是不能正常工作的。

为了避免混插，PC'99规范对它们用颜色进行了区分，PS/2鼠标接口为绿色，而PS/2键盘接口则为紫色。相应地，目前绝大多数键盘和鼠标也使用了颜色与之对应的插头，只要按照相同颜色进行连接就不会弄错。

显示器端口

VGA显示器端口也是比较特殊的，它总共有三排孔(共15针)，但是很多显示器上的第9针通常都没有，因此特别容易区分。



图9　VGA显示器接口



图10　显示器接口通常没有第9针

USB接口

USB(通用串行总线)是一种新的外部设备总线标准，它为电脑外设带来了即插即用的功能，这意味着不需关机和重新启动电脑就可以动态地插拔设备(热插拔)，系统将会对外设进行自动识别和设置。USB接口支持的外设种类很多，有键盘、鼠标、游戏手柄、移动存储设备、打印机、扫描仪等。

USB规定了两种不同类型的连接器，称为A系列和B系列。A系列连接器是为那些电缆要长期连接的设备准备的，例如USB集线器、鼠标和键盘。主板上采用的通常都是A系列插座。B系列连接器是为需要分离电缆的设备准备的，例如扫描仪、调制解调器等。

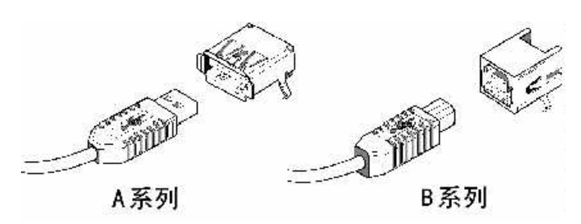


图11　A系列和B系列USB插座和插头



图12　USB控制器

进入“控制面板”→“系统”→“设备管理器”，你就可以看到自己的电脑是否支持USB(图12)。如果你确认自己的电脑是支持USB的，但设备管理器中又没有发现USB控制器，那多半是因为在BIOS中禁用了USB端口。

USB还有一个有意思的功能就是能为连接的设备提供电源，但需要注意的是一个USB端口能提供的最大电流是500mA，大功耗的USB外设必须配专门的供电电源才能正常工作。

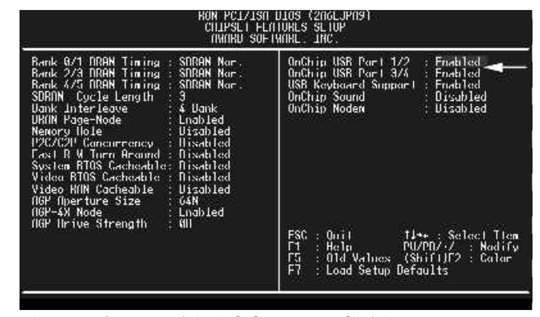


图13　在BIOS设置中打开USB控制器

虽然USB接口能连接键盘，但如果BIOS不支持USB键盘，那在DOS环境和安全模式下就无法使用键盘。实际上所有1998年以后生产的带USB接口的主板都包含了USB键盘的支持程序——USB Legacy。只要在BIOS中将“USB Legacy”或者“USB Keyboard Support”设置为“Enabled”就能在DOS环境下正常使用USB键盘。

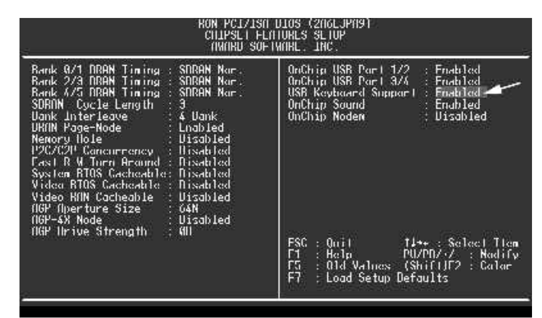


图14　在BIOS设置中打开USB键盘支持

音频接口

相对而言，音频接口在外形上比较难以区分，不过符合PC'99规范的电脑系统都使用彩色接口，只要掌握了它们的颜色差别，连线时就不是那么困难了。音频接口主要有以下三种：麦克风输入、音频输出和音频输入。麦克风输入标注为“Mic”，为粉红色；音频输出用来连接耳机或者多媒体音箱，标注为“Line Out”，为浅绿色；音频输入可以用来输入录音机、音响等其它音源的声音信号，标注为“Line In”，为浅蓝色。还有一种音频接口就是土黄色的MIDI/游戏接口，但是它通常与音频无关，主要是用来连接游戏手柄用的。

其它接口

刚才介绍的都是主板上最常见的一些接口，除了这些接口外，一些主板还有一些特殊的接口。例如图5中的升技AT7主板上还有IEEE 1394和10/100M网络接口。IEEE 1394接口是用来连接高速外设的，如果你拥有一台数码摄像机，那就要用到IEEE 1394接口了。IEEE 1394接口和USB接口有点相像，但它要稍小一些，而且是竖着摆放的，很好区别。而10/100M网络接



图15　主板上的IEEE 1394接口



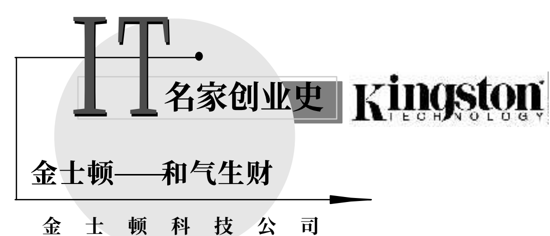
图16 RJ45网络接口

口(也称RJ45接口)和电话机上的话线接口很像，要组建局域网或者上宽带网就可能会用到它。一般来说，主板上很少有IEEE 1394接口，网络接口要常见一些。

现在，大家应该对电脑主板上的各种外设接口有了一定的认识。最后，我们用右表总结一下这次介绍的一些接口。只要掌握了这些接口的功能和区别，即使遇到一些特殊的主板也不会难倒我们，你说是吗？

电脑主板常见外设接口

名称	颜色	针数	类型
PS/2鼠标接口	绿	6	母
PS/2键盘接口	紫	6	母
并行端口	暗红	25	母
串行端口	青绿	9	公
VGA接口	蓝	15	母
MIDI/游戏端口	土黄	15	母
麦克风输入	粉红	插孔	/
音频输出	浅绿	插孔	/
音频输入	浅蓝	插孔	/



金士顿——和气生财

金士顿科技公司
http://www.kingston.com

文/阿 祥

作为全球知名的老牌存储设备生产商之一，金士顿科技(Kingston Technology)公司一贯以设计和生产内存模组(Memory Module)及相关产品而闻名。经过多年的发展，它已逐渐从一个单线(Single In-Line)生产内存组件的制造业者发展成为一家有超过2，000种产品，销售业绩约十六亿美金的跨国公司。

金士顿科技(Kingston Technology)公司由杜纪川先生与孙大卫先生于1987年在美国南加州创建。金士顿创办初期，内存部件的不足正是制约和阻碍个人电脑发展的瓶颈。所以一开始金士顿就专攻SIMM（单边接触式内存），弥补了市场的不足，切入点无疑是准确的。可是杜纪川和孙大卫一踏上创业之路，就面临第一道难关——那时候的金士顿只是一个不起眼的小公司，美、日的一些半导体大厂对它根本不屑一顾。直到1988年，正当金士顿进退维谷之际，三星电子从韩国杀入美国市场，把金士顿列为合作伙伴的首选。

当时的三星只是DRAM（动态随机存取存储器）市场的二线厂商，其产品品质和良品率都比不上日本公司。正是出于共同的利益和追求，金士顿和三星结成了战略联盟。经过一番拼搏，三星跃升为DRAM的一线大厂，金士顿也从此一鸣惊人。双方信守承诺，共创DRAM霸业，真正实现了双赢。

到了1989年，内存已不再是供不应求的稀缺产品，金士顿审时度势，及时调整了经营战略，在测试和品质保证方面狠下功夫，不断提升公司的核心竞争力，为客户提供了大量质量可靠且价格合理的内存产品，在内存市场上一举夺得了霸主地位。IBM和Compaq等PC巨头从此对金士顿另眼相看，日本一些DRAM大厂也纷纷上门向金士顿寻求合作。本着信守承诺的原则，金士顿对此一律谢绝，理由是：“因为我们给了三星以忠诚，三星总会是我们的第一选择。”后来，由于金士顿的规模日益扩大，三星已无法单独满足其需求，在征得三星的同意之后，金士顿开始向东芝采购DRAM颗粒。为此，三星送给金士顿一块匾，上写“礼义廉耻”四个字，真实地道出了合作伙伴赖以成功的要义。

生意场上，金士顿看重人情，尤为珍惜对合作伙伴的忠诚，特别重视承诺，这种忠诚赢得了合作伙伴的信任，在DRAM供应商中被传为佳话。

因为需求波动较大，DRAM市场的兴衰荣枯也反复无常。当市场低迷时，对于合作伙伴产出的DRAM颗粒，金士顿只要尚有余力，能吃多少就吃多少，即使亏损也硬着头皮吃进去；反过来，当市场再度升温之际，金士顿却总是能比竞争对手以更低成本拿到更多的DRAM颗粒。

金士顿在生意上以和为贵，在新产品的开发上却一直创新不止。1990年，金士顿推出第一款处理器升级产品，并率先把它发展成一条完整的处理器生产线，奠定了周边产品部门(PPD)的基础；1993年，金士顿又相继推出网络和储存器产品线；1994年，金士顿在第一次ISO9001审核中即通过认证；1999年，金士顿又推出了ValueRAM——高品质、低价格的标准内存产品。

凭着科技上的不断创新，金士顿日益发展壮大，其产品已超过2000多种，1995年销售额已突破10亿美元，对全球DRAM市场的影响举足轻重。2000年底，台湾六家上市DRAM公司的股票价格全部猛涨，主要原因就是全球DRAM龙头制造商金士顿决定大幅增加对台湾DRAM厂商的订货量。

如今，金士顿已在欧洲、亚洲、澳洲、非洲和南美洲都建立了自己的经销网，在德国和法国还设立了两家分公司，在全世界共拥有3000多个销售点，2000年销售额达到16亿美元。相信随着全球IT市场的转暖和DRAM市场的更新换代，金士顿未来还将大有可为。



文/浮 标

Magneto-Optical Disk Drive(MO Drive)



磁光驱(MO Drive)是综合激光(光学)技术和磁性材料技术，将数据写入MO盘或者从上面擦除的设备。磁光驱有3.5和5.25英寸两种规格，目前MO盘片的存储容量从128MB到数GB不等。

LS-120



LS-120驱动器的名字是从Laser Servo(激光伺服)来的，它采用磁和光结合的技术来提高容量和性能。LS-120盘片与3.5英寸软盘的形状和大小都一样，但容量为120MB，读取速度是标准软盘的27倍，写入速度比标准软盘快20倍。由于LS-120驱动器可以兼容标准软盘，而且现在PC机的BIOS都支持LS-120驱动器，因此它可以直接替代标准软驱。

Zip



Zip是Iomega公司制造的一种外部驱动器，它可以在一张和3.5英寸软盘类似的可移动磁盘上存储100MB或者250MB数据。虽然现在PC的BIOS都支持Zip驱动器，但它不兼容标准3.5英寸软盘，只能使用自己的专用盘。

Clik!



Clik!驱动器是Iomega公司比较新的产品，它的尺寸很小(2英寸×2英寸)，容量为40MB。这种产品主要是为数码相机和笔记本电脑设计的。

Jaz



Iomega公司的Jaz存储器使用的盘片是将硬盘盘片装在硬性塑料盒中，使用了硬盘的磁头技术，可以说是真正的可移动盒式硬盘，但因此也不能和标准软盘兼容。Jaz分外置式与内置式，盘片容量有1GB和2GB两种，价格比较昂贵。

Flash memory

Flash memory也称闪存，它是一种非易失性存储器，掉电后芯片内的数据也不会丢失，因此非常适合作计算机外部存储设备。闪存采用电擦写方式，可重复擦写10万次，擦写速度快，耗电量小。

CompactFlash



Ⅰ型CF卡



Ⅱ型CF卡

CompactFlash(简称CF)是由Sandisk公司在1994年发明的闪存设备，主要用于数码相机、MP3播放机或者PDA等便携设备。CF卡分为Ⅰ型(TypeⅠ,3.3mm厚)和Ⅱ型(TypeⅡ，5mm厚)，其平面尺寸均为36mm×42mm。

MicroDrive



MicroDrive是IBM公司生产的一种微型硬盘，它的盘片只有硬币大小。由于采用CF TypeⅡ接口，Microdrive可以兼容绝大多数读卡机；其体积也几乎和CF卡一样大，然而存储容量却要大许多。和CF卡相比，Microdrive主要应用在需要存储大容量数据的高档数码产品中。

SmartMedia



SmartMedia是最简单的一种闪存设备，实际上只是一块包含闪存芯片的塑料卡片，上面没有任何控制电路。它的最大特点是体积小(45mm×37mm×0.76mm)，重量轻(2克)，主要用于数码相机、MP3播放机和PDA等设备中。

Memory Stick



Memory Stick(记忆棒)是SONY公司推出的小型闪存卡，被广泛应用于SONY公司生产的消费类电子设备中。Memory Stick具有写保护开关，可以防止数据被错误擦除。

MultiMedia Card(MMC)



MMC是Sandisk和西门子公司开发的一种用于数据存储和交换的多功能存储设备。它具有体积小、价位低和容量大的特点，可用于数码相机、数码录音机、MP3播放机和PDA等设备。

Secure Digital Card



Secure Digital Card(SD卡)是由松下、东芝及美国SanDisk公司根据MMC卡开发的一种新型移动存储器，因此也向上兼容MMC。SD卡除了比MMC卡稍厚一点之外，其它物理特性和MMC卡基本相同，只是增加了物理写保护开关和数字版权保护功能。



本刊特邀嘉宾解答

●什么是逻辑炸弹?逻辑炸弹是怎么进入电脑的?
●为什么我的Win98重装不久Windows目录又会变得很大?
●显示器信号线的D形头上总是少一根针，有的少好几根，请问这是什么原因?

Q USB接口的工作特性是5V/500mA，但我发现市场上几乎所有IBM的笔记本硬盘都是5V/1000mA的，怎么办?

(本刊读者 刘 晶)

A 这里标注的1000mA应是工作时的最大值，一般容量小于10GB的笔记本硬盘正常工作电流在500mA也没大的问题，如果运行不稳定的话可以使用单独的外接电源，或从PS/2口取辅助电源。

(成都 龚 胜)

Q 我的电脑装了一块PCI网卡之后就不能启动了，甚至连引导都没有，只提示updating ESCD和building DMI pool，请问是什么问题，怎么解决?

(本刊读者 税 晶)

A 不少主板在安装新配件后会自动更新保存在BIOS芯片中的ESCD和DMI数据，如果此时主板BIOS防写跳线被跳上，数据将无法更新，就可能会导致你遇到的现象。请查阅一下主板说明书重新正确设置此跳线。如果仍不能启动，估计就是该网卡与主板存在兼容性问题，只能更换其它品牌的产品。

(成都 龚 胜)

Q 什么是逻辑炸弹?逻辑炸弹是怎么进入电脑的?

(本刊读者 Wizards)

A 逻辑炸弹是一种硬盘锁，表现为计算机无法开机，使用软驱、光驱也无法正常引导。计算机在引导DOS系统时将会搜索逻辑盘(就是所谓的C、D、E盘)的顺序，当DOS被引导时，会去找主引导扇区的分区表信息，当分区信息初始位置为80H时表示是主引导分区，其它为扩展分区，主引导分区被定义为逻辑盘C盘，然后查找扩展分区的逻辑盘，被定义为D盘，以此类推找到E、F、G……在中了逻辑炸弹后，主引导分区记录后指向扩展分区的第一个逻辑盘仍是指向主分区，DOS在查找第一个逻辑盘后，查找下个逻辑盘时找到的总是自己，这样一来就形成了死循环，所以使软驱、光驱和双硬盘都不能启动，这就是无法启动的原因。逻辑炸弹一般是通过网络传播的，也有一些盗版软件中含有此病毒。

(江苏 杨 扬)

Q 全向的QL1680带有路由功能，但只有一个LAN接口，我家有两台电脑要上网，是否需要买一个HUB?还有如果需要HUB的话，它和不带路由的ADSL MODEM再加HUB共享上网有什么区别?

(本刊读者 tantuo)

A 带有路由功能的ADSL MODEM能以“一拖多”来共享该出口，如果你家有两台电脑要同时上网最好还是再购买一个HUB，否则使用起来需要不断的更换RJ45插头，比较不方便。不带路由功能的ADSL MODEM是不支持多个RJ45端口同时使用的，也就是说，你此时只能连接在另一台电脑上，并让该电脑作为主机，再使用连接共享一类的代理服务器方式来共享上网，从技术上说又要繁琐一些了。

(江苏 杨 扬)

Q 我的硬盘是IBM的腾龙二代30GB，最近不知道什么原因突然启动不了，启动的时候发出一阵奇怪的声音(一阵尖锐的摩擦声)，用启动盘启动，发现四个区有三个区都读取不了，只有一个区没有问题，在BIOS里可以看见硬盘。请问该怎么解决?

(本刊读者 liang)

A 很显然，出现这样的响声已经不是硬盘正常情况下所发出的声音了，说明磁头已经损坏，BIOS能够识别硬盘的规格但不能对磁头及磁道进行检查。你的硬盘基本已没有修复的可能了，请尽快备份数据，然后与经销商联系更换或购买一块新的硬盘。

(江苏 杨 扬)

Q 为什么我的Win98重装不久Windows目录又会变得很大(TEMP中已清空)?不知都多了些什么?

(本刊读者 小 凡)

A 现在的软件不仅做得越来越庞大，而且大多数有一个不太好的习惯性做法，就是将自身运行

所需的DLL(动态链接库)文件，不分青红皂白地拷贝到Windows目录下(或WINDOWS/SYSTEM目录下)。Windows目录就像一个“大垃圾桶”，什么软件都在向其中扔“垃圾文件”， 如果不依靠特定的反安装程序，Windows自身又不能很好的清理这些垃圾文件，当然就会在你安装各种软件后变得越来越庞大了。好在现在也有很多软件作者意识到这一问题，申明自己的软件是“绿色软件”，不会向安装目录外的地方拷贝任何文件(比如FOXMAIL)，这是很值得提倡的做法。

(成都 龚 胜)

Q 刚开机没多久未运行任何程序，CPU的占用率有时会自动达到100%，重装系统后，还是这样。这是硬件，还是软件问题？该如何解决？

(本刊读者 yunxiang)

A 不知道你使用的是什么操作系统，如果是Windows NT/2000/XP的话此情况是正常的，因为在这些操作系统中，当CPU空闲时系统会自动向CPU发出“暂停工作”的指令：HTL，以达到降低CPU工作负荷和温度的目的。很显然，此时CPU实际上是一刻也未闲着的，因为此时还要不停的接收HTL指令，当然系统会显示出占用率为100%。Win98下系统没有内置此功能，一般不会出现此情况，但是当你安装并运行了WaterWall之类的CPU降温软件后，由于这类软件的工作原理同前，当然你会看到系统占用率也常常达到100%。如果排除以上两种情况，就要怀疑你的系统是否受到了病毒或木马等异常程序的影响。

(成都 龚 胜)

Q 最近在开机时检测不到光驱，进入WinMe后在状态栏没有声音控制器，也没有声音。重启后进入CMOS任意检测一下主从盘，然后重启一切正常，但是开几次机后就又出现前面所说的毛病。换主板电池和刷新BIOS都没有用。请问如何解决？

(本刊读者 李永刚)

A 这可能是主板的IDE口和IDE数据线有问题所致的，建议先更换数据线，看一下问题能否解决，再插到另外的IDE口试一下，如果是数据线有问题，只需更换就可以，IDE口有问题的话只能交给经销商送厂维修了。

(广州 何鹏飞)

Q 显示器信号线的D形头上总是少一根针，有的少好几根，请问这是什么原因？

(本刊读者 zypingpang)

A 这种情况是正常的，显示器信号线15根针中，目前只使用了其中9根或10根：红、绿、蓝三色及地线各一根，行频、场频控制各一根，总地线一根，附加控制线一根(有些显示器不需要)，其余5根或6根未用，相应于D形头上的针当然也可省略了。VGA接头中各针的含义请参见附表。

附表:VGA接头中各针的含义

Pin	Name	Dir	Description
1	RED		Red Video (75 ohm, 0.7 V p-p)
2	GREEN		Green Video (75 ohm, 0.7 V p-p)
3	BLUE		Blue Video (75 ohm, 0.7 V p-p)
4	ID2		Monitor ID Bit 2
5	GND		Ground
6	RGND		Red Ground
7	GGND		Green Ground
8	BGND		Blue Ground
9	KEY	-	Key (No pin)
10	SGND		Sync Ground
11	ID0		Monitor ID Bit 0
12	ID1 or SDA		Monitor ID Bit 1
13	HSYNC or CSYNC		Horizontal Sync (or Composite Sync)
14	VSYNC		Vertical Sync
15	ID3 or SCL		Monitor ID Bit 3

(成都 龚 胜)

Q 电脑启动后，第一次打开“资源管理器”或“我的电脑”时软驱总会读盘。我重装了操作系统后这一问题就解决了，可过了几天又重犯了！请问该如何解决？

(本刊读者 zsong)

A 在“我的电脑-属性-性能-文件系统-软盘”中，把“每次启动计算机时都搜索新的软盘驱动器”前面的勾去除即可。

(广州 何鹏飞)

第13期“大师答疑”问题答案更正：

Q 我的电脑最近速度变慢，访问任何一个文件夹都会出现两个隐藏文件Foldr.htt与Desktop.ini，且删除无效。将系统格式化重装后问题仍然存在，每访问一个区域就会自动产生这两个文件，导致现在访问硬盘时滞缓。请问我该如何解决？

(本刊读者 p845120)

A 这是由一种叫VBS.KJ的电脑病毒引起的，它是一个感染html/htm、jsp、vbs、php、asp的脚本类病毒。在互联网上通过电子邮件进行传播，也可以通过文件感染，感染后的机器系统资源被大量消耗，速度变慢。解决的办法是安装杀毒软件，并升级到最新的病毒库，然后彻底杀毒，即可清除。

读编心语

您的需求万变，我们的努力不变！

c o m m u n i o n

栏目主持人/叶 欢 E-mail: salon@cniti.com

叶欢正式告别C300A，跨入2GHz行列……特别感谢负责搭建平台及提供驱动程序的“微型计算机评测室”编辑——雨人、负责装机及搬运的“市场传真”编辑——Firegun、负责调整BIOS及友情赞助3天GeForce4 Ti 4600的“产品新赏”编辑——NEO，排名不分先后高低贵贱。必须指出，请四小编共同打造梦幻机型只需KFC一顿即可搞定。注：每人一顿。



昆明 向 颖：看了第13期《微型计算机》刊登的《从DIY装置到畅销产品——双系统/硬盘切换器的诞生》一文，立即让我眼前一亮。原理简单，实施也有可行性，而且还有成品！我想问问这个产品可否向贵刊邮购，看在我期期都买《微型计算机》的份上，叶欢一定要帮我想个办法。

叶 欢：我们刊登这篇文章的目的并不是宣传王钧先生的产品，而是王钧的DIY精神感动了我们，希望我们的读者中能涌现出更多的超级DIYer。在本文刊登以后，就有不少读者来信对王钧先生的DIY精神表示钦佩和肯定，并提出了自己的建议，我们会把这些宝贵建议反馈给王钧先生。另外，本刊并没有开展任何邮购硬件的服务，还请朋友们见谅。当然，叶欢很乐意为大家提供双系统/硬盘切换器代理商的电话，有需求的朋友请来电询问。

铁杆读者 achuan：不知为何，在新品硬件追踪方面一贯及时的《微型计算机》还迟迟没有SiS Xabre的评测和报道，使忠实的读者没有一个权威的评判标准。所以我冒昧地请众编辑再辛苦辛苦，照顾俺急切的心情，尽早刊登相关的文章，多谢！

叶 欢：为读者报道最新的硬件是我们的责任。事实上，第13期的《微型计算机》就对SiS公版Xabre 400和启亨银麒麟Pro进行了测试。最近倍受玩家关注的Matrox Parhelia的性能到底如何，据本刊评测工程师透露会在第一时间拿到Matrox Parhelia的样品，敬请各位读者关注近期的《微型计算机》。

湖北 黄启宏：我发现了一个小的瑕纰，第13期的“大师答疑”栏目有一个问题的回答不正确，问题是说在计算机所有的的文件夹下都有两个隐藏文件Desktop.ini和Foldr.htt，删除后一刷新又出现。其实这是病毒在作怪，并不是像广州何鹏飞回答的那样。解决的方法只有使用杀毒软件配合最新的病毒库查杀，若还不行的话，就只有将硬盘完全格式化后重新装系统。我认为像这类问题只要编辑们注意一下，就不会出现这种问题了。毕竟这类问题若没有给读者正确的回答，无形中就会对贵刊产生负面的影响，在此谨请编辑们注意。

叶 欢：感谢您指出我们的工作失误，同时也感谢读者对我们的信任。“大师答疑”栏目尽管篇幅不大，但却是为读者提供解决电脑故障方法的重要渠道。如果解答问题错误，轻则无效，重则

可能导致电脑故障更加严重，编辑和特邀嘉宾都很清楚这一点。请相信，我们会从中吸取教训，大家完全可以继续信任《微型计算机》。

忠实读者 TT:发现《微型计算机》从2001年下半年开始评测的硬件基本上除了处理器就是主板，除了主板还是处理器，太单调了吧？难道编辑们对其它如：机箱、电源、音箱、键盘等都不关心？我想提个建议：《微型计算机》最好每年都定期或不定期地对各个电脑配件进行评测。

叶　欢:您的需求万变，我们的努力不变！这是《微型计算机》对每个读者的承诺，也是对自己的要求。你的意见我已经转达给了本刊评测工程师，他们表示会尽量满足读者的要求。

"远望IT论坛"上的留言

billent:我是从1998年开始买《微型计算机》的，一直都感觉很不错，可是今年第12期《微型计算机》的广告安排实在是不像话！在前33页中，我每看10页正文就要看20来页的广告，这算什么事？为什么不能像去年一样，一本杂志只有两处有广告，而非要改成广告满天飞？这太影响阅读杂志的兴致了！

叶　欢:读者有这样那样的抱怨是再正常不过的事情，但我们始终把每个读者的意见放在第一位。不知道其他读者如何看待这个问题？欢迎致电本刊广告部，谈谈自己的看法，我们会根据大家的意见并结合实际情况加以改进。再次感谢各位读者的支持。

e言传情

您只需要将以下英文翻译成中文就能够了解目前硬件的最新动态，而且您还有机会获得奖品。

2002年第15期 微型计算机 MicroComputer

Parhelia testing

Our Parhelia testing was by no means flawless. The majority of today's games worked just fine, and Unreal Tournament 2003 actually ran with fewer bugs than the Radeon 8500 with the latest CATALYST drivers.

The biggest problems we had were with enabling Matrox's Fragment Anti-Aliasing (FAA) under Unreal Tournament 2003. Matrox had a special build of the Parhelia drivers made just for Unreal Tournament 2003 that were supposed to fix some image quality issues with FAA but neither the version they gave us nor the final retail drivers fixed the problems we had. Upon exiting the dm-antalus demo at 1024x768 we'd get corrupted screen data on our Windows desktop and the system would eventually crash; we were lucky enough to get scores out of it but crashing on exit like that is not acceptable. What was also very interesting is that it only happened in this one level at one resolution (1024x768); we tried three other levels and even the same level at 640x480 and we couldn't duplicate the problem.

请将译文寄到本刊编辑部(重庆市胜利路132号《微型计算机》杂志社，400013)或是E-mail至Salon@cniti.com，截止日期为2002年8月15日，以当地邮戳为准。2002年第18期公布最佳译文和三名获奖读者名单，奖品为2001年《微型计算机》增刊(编辑签名)和远望资讯出版事业部最新图书各一本。

"e言传情"最佳译文及获奖名单公布 2002年第8期

美光(Micron)否认倾销内存

美光否认在与韩国厂商现代的谈判失败之后，有抛售内存以压低市场价格从而打击竞争对手的行为。

这家内存公司称目前内存价格的低迷，应该归咎于季节波动，这一波动是与去年秋季的计算机行情预测相符的。"春季是计算机的销售淡季，计算机的售价偏低，因此内存的价格也会低走"。美光方面称，"我们的内存产量与我们已经公开的、于去年九月股东大会上制定的预期产量相比并没有变化。"美光反驳了"我们的一些竞争对手的指控，说我们在市场上大量抛售内存使得市场价格走低。"

《经济日报》则暗示美光乐于见到内存价格走低，以对竞争对手造成损失，但分析家们同时也表示供大于求才是促使128Mbit颗粒价格下跌到2美元的原因。他们认为在8月之前，内存的低迷价格都不会有所起色。(译/施　展)

厦门　施　展　　北京 王　强　　合肥 程　宇

以上读者将获得2001年《微型计算机》增刊(编辑签名)和远望资讯出版事业部最新图书各一本。

DIYer 自由空间

PC 发展史，你知道吗？

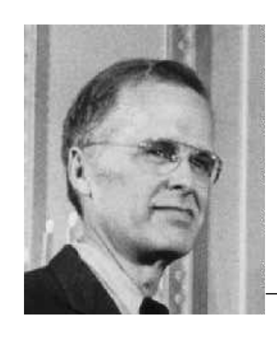
文/图 明 月



从20世纪30年代开始，IBM的600系列计算器就成为当时通用计算设备中的佼佼者。1954年，IBM成功开发出IBM 650计算机，这种计算机是600系列计算器的延续。很快，IBM 650就成为学校和企业的首选计算机，仅在1954年IBM就租售出450台IBM 650。

Magnetic drum(磁鼓)在上个世纪50年代成为了计算机的标准存储单元，而在此前磁鼓被普遍看做是一种无用的存储设备。大规模采用磁鼓作为标准存储单元的公司就是IBM，并且也正是磁鼓的普及为今后磁盘的出现奠定了基础。当时，磁鼓最高转速甚至达到了12000转/分。



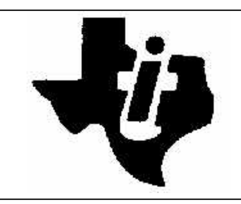


1953年，年仅29岁的约翰·巴库斯(John Backus)参加了IBM 701/704计算机的研发工作。鉴于当时计算机编程的复杂性，巴库斯认为应该开发一种自动执行指令码的语言，能够使用循环的方法，让计算机在一组指令的控制下执行重复任务，这将大大降低计算机的运行成本。三年以后，巴库斯开发出第一套高级程序语言——Fortran(Formula Translator，公式编辑器)，因此巴库斯被人们称为高级编程语言之父。

John Backus(1924~)

早期的晶体管主要应用在助听器方面，不过日本的SONY公司却并不这样认为。SONY于1948年以25000美元的价格购买了TI的专利，并于1954年发明了晶体管收音机。但SONY并没有将其商业化，而Raytheon公司看到了这种产品的前途并于同年发布正式商品化的产品。晶体管收音机的出现，不但实现了收音机的小型化，而且再次推动了晶体管的普及。





1954年5月10日，半导体业巨头TI(Texas Instruments，德州仪器)宣布它们生产的晶体管产品的售价已经降到了每个2.50美元，晶体管将全面替代电子管成为电子制造业的主要载体。这也标志着大规模使用晶体管的时代已经到来。



1955年，IBM成功推出700系列的最新计算机——IBM 704，这款计算机最大的特点就是增加了硬件浮点运算单元！IBM 704成为当时市场的宠儿，强大的功能以及低廉的租赁费用，让整个世界都为之动容。IBM 704的出现标志着商用计算机同专业计算机之间的差别越来越小。

未完待续……

漫画连载“数码鳄作剧”闪亮登场

贝乌鸦

明基数码鳄迪迪漫画专栏



